



ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ ಪಾಠ  
ಆಧಾರಿತ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸಾಮಗ್ರಿ

2025-26

ಗಣಿತ

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ



ಏಳನೇ ತರಗತಿ

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ

ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ ಬೆಂಗಳೂರು-560085

ಮತ್ತು

ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ದಾವಣಗೆರೆ

|                                                                                                                                                |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ಪರಿಪಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ                                                                                                                     |                                                                                                               |
| <p>ಶ್ರೀಮತಿ ರಶ್ಮಿ ಮಹೇಶ್ ಭಾ.ಆ.ಸೇ</p> <p>ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು,</p> <p>ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ</p>                                |                                                                                                               |
| <p>ಡಾ.ತ್ರಿಲೋಕ್ ಚಂದ್ರ ಕೆ.ವಿ, ಭಾ.ಆ.ಸೇ</p> <p>ಆಯುಕ್ತರು, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ</p> <p>ಬೆಂಗಳೂರು</p>                                                     | <p>ಶ್ರೀ ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಹೆಚ್ ಎನ್</p> <p>ನಿರ್ದೇಶಕರು</p> <p>DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು</p>                                      |
| ಡಯಟ್ ಸಹಕಾರ                                                                                                                                     |                                                                                                               |
| <p>ಶ್ರೀಮತಿ ಗೀತಾ. ಎಸ್</p> <p>ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಹಾಗೂ ಪದನಿಮಿತ್ತ,</p> <p>ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು(ಅಭಿವೃದ್ಧಿ)</p> <p>ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ದಾವಣಗೆರೆ</p> | <p>ಶ್ರೀಮತಿ ಮಂಗಳ.ವಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು</p> <p>ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ,</p> <p>ದಾವಣಗೆರೆ.</p>                  |
| ಸಂಯೋಜನೆ                                                                                                                                        |                                                                                                               |
| <p>ಶ್ರೀಮತಿ ರಾಧಾ ಪಿ</p> <p>ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು</p> <p>DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು</p>                                                                    |                                                                                                               |
| ಪಾಠ ಆಧಾರಿತ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸಾಮಗ್ರಿ ರಚನಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ತಂಡ                                                                                                 |                                                                                                               |
| <p>ಶ್ರೀಮತಿ ಉಷಾ.ಎಲ್.ಪಾಟೀಲ್ ಸ.ಶಿ</p> <p>ಸ.ಪ.ಪೂ ಕಾಲೇಜು (ಪ್ರೌಢ ಶಾಲಾ ವಿಭಾಗ) ಕೊಡಗನೂರು,</p> <p>ದಾವಣಗೆರೆ (ದ.ವ), ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ</p>                    | <p>ಶ್ರೀಮತಿ ಕಲ್ಪನಾ ಸಿ. ಎನ್ ಸ.ಶಿ</p> <p>ಸ.ಹಿ.ಪ್ರಾ.ಶಾಲೆ ಕುಂಟಪಾಲನಹಳ್ಳಿ</p> <p>ದಾವಣಗೆರೆ (ದ.ವ), ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ</p> |
| <p>ಶ್ರೀಮತಿ ವನಿತಾ ಎಸ್. ಆರ್ ಸ.ಶಿ</p> <p>ಸ.ಪ್ರಾ.ಶಾಲೆ, ಬಿ. ಬಸಾಪುರ</p> <p>ದಾವಣಗೆರೆ (ಉ.ವ), ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ</p>                                       | <p>ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ವೇತಾ ವಿ.ಜಿ ಸ.ಶಿ</p> <p>ಸ.ಉ.ಹಿ.ಪ್ರಾ.ಶಾಲೆ, ಪಾಮೇನಹಳ್ಳಿ</p> <p>ದಾವಣಗೆರೆ (ದ.ವ), ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ</p>   |
| ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು ಹಾಗೂ ಪರಿಶೀಲಕರು                                                                                                                    |                                                                                                               |
| <p>ಶ್ರೀ ಗುರುರಾಜ್ ಹೊಸರೂರ್ ಕೆರ್ ಸ.ಶಿ</p> <p>ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢ ಶಾಲೆ, ಹೆಗ್ಗೇನಹಳ್ಳಿ</p> <p>ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ -1</p>                                        |                                                                                                               |

## ಪರಿವಿಡಿ

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಅಧ್ಯಾಯಗಳು                 | ಕಲಿಕಾಫಲಗಳು                                                                                                                                                                                                                       | ಪು. ಸಂ |
|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1      | ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು               | ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪೂರಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.                                                                                                                      | 5-8    |
| 2      | ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು | ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೇಳಿಕೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.                                                                                                           | 9-17   |
| 3      | ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ        | ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಮಾನಗಳಾದ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಹಾಗೂ ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸ್ತಂಭಲೇಖದ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಿಸುವರು.                                                                      | 18-22  |
| 4      | ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು             | ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಂಧರ್ಭಗಳನ್ನು ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ಬಿಡಿಸುವರು.                                                                                                                                                     | 23-26  |
| 5      | ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು      | ಜೋಡಿರೇಖೆಯ ನಡುವೆ ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಭೇದಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.                                                                                                                                  | 27-30  |
| 6      | ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು  | ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವರು.                                                                                                                                                                    | 31-34  |
| 7.     | ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ           | ಶೇಕಡಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿದು ಶೇಕಡಾವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು. ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ, ಲಾಭ, ನಷ್ಟ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತಾ ಸರಳಬಡ್ಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು. | 35-37  |
| 8.     | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು         | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.                                                                                                                                       | 38-41  |
| 9.     | ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ  | ತ್ರಿಭುಜ, ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ, ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಅನ್ವಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.                                                                                                           | 42-46  |
| 10.    | ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು               | ಬೀಜಗಣಿತದ ಮೂಲಪದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸುವರು.                                                                                                                                                                 | 47-50  |

|     |                        |                                                                                                                                                                             |        |
|-----|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 11. | ಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಾಂಕಗಳು | ಘಾತಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪವನ್ನು ಓದಿ ಬರೆಯುತ್ತಾ, ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಹಾಗೂ ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿ ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು. | 51-54  |
| 12. | ಸಮಮಿತಿ                 | ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು.                                                                        | 55-58  |
| 13. | ಘನಾಕೃತಿಗಳು.            | ಘನ, ಆಯತಘನ, ಚತುರ್ಮುಖ ಘನಾಕೃತಿ ಘನಜಾಲದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅಂಚು, ಮುಖ, ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಘನದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವರು.                                    | 59-62  |
| 14. |                        | ಉತ್ತರಗಳು                                                                                                                                                                    | 63-112 |

## 1.ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪೂರಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು

- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.
- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.
- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.
- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನದ ಗುಣಗಳು.

1.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 14               | 30     | 41%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 15               | 32     | 43%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 5                | 10     | 14%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 02     | 2%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 35               | 74     | 100%  |

2.ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ            | 20               | 26     | 35%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ          | 10               | 25     | 34%   |
| 3      | ಕಠಿಣ            | 5                | 23     | 31%   |
| ಒಟ್ಟು  |                 | 35               | 74     | 100%  |

## 1.ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

10 x 1=10

1. ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ ಯಾವಾಗಲೂ (ಸುಲಭ)  
 A) ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು B) ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು C) ದಶಮಾಂಶ D) ಪೂರ್ಣಾಂಕ
2. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು -30 ಆಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)  
 A) -6 ಮತ್ತು +5 B) -6 ಮತ್ತು -5 C) +6 ಮತ್ತು +5 D) +6 ಮತ್ತು -6
3. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 0 ಇಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಗುಣಲಬ್ಧವು (ಸುಲಭ)  
 A) ಪರ್ಯಾಯ(ಬೇರೆ) ಸಂಖ್ಯೆ B) ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ C) ಸೊನ್ನೆ D) ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ
4. ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ 15 ಸರಿ ಉತ್ತರಗಳು, 3 ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದಾದ ರೀತಿ (ಸುಲಭ)  
 A) +3, -15 B) -15, +3 C) +15, +3 D) +15, -3
5. ಭಾವನಾ ಮತ್ತು ರಂಜನ್ ಇವರ ಬಳಿ ಇರುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕ (-5) ಮತ್ತು (-2) ಆದರೆ ಆಗ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) +10 B) -10 C) +7 D) -7
6. (-2) ನ್ನು 3 ಬಾರಿ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) -6 B) -8 C) +8 D) +18
7.  $(-48) \div 8$  ರ ಭಾಗಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) +6 B) +5 C) +8 D) -6
8.  $(-5) \times 0$  ಇದರ ಗುಣಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) 5 B) 0 C) -5 D) 1
9. ಸಂಕಲನದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರದ ಅನನ್ಯತಾಂಶಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) 0 B) 1 C) -1 D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ
10. ಐದು ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ (ಸುಲಭ)  
 A) 0 B) ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ C) ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕ D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ :

5 x 1=5

11. ಸಂಕಲನದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
12. ಗುಣಾಕಾರದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
13. ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೂಲಬಿಂದುವಿನ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
14. ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೂಲಬಿಂದುವಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
15. ಧನವೂ ಹಾಗೂ ಋಣವೂ ಅಲ್ಲದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)

III. 16. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

4 x 1=4

- |                |        |        |
|----------------|--------|--------|
| a. (+5) + (-5) | 1. -1  | (ಸುಲಭ) |
| b. (+5) - (-5) | 2. 0   | (ಸುಲಭ) |
| c. (+5) × (-5) | 3. 10  | (ಸುಲಭ) |
| d. (+5) ÷ (-5) | 4. -25 | (ಸುಲಭ) |

IV. 17. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

4 x 1=4

- |                |                |        |
|----------------|----------------|--------|
| a. a + b       | 1. (a + b) + c | (ಸುಲಭ) |
| b. a + (b + c) | 2. ab + ac     | (ಸುಲಭ) |
| c. a (b + c)   | 3. a           | (ಸುಲಭ) |
| d. a + 0       | 4. b + a       | (ಸುಲಭ) |

V. ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದ ಗುರುತಿಸಿರಿ :

3 x 1=3

18. 10, 5, 4, -3 (ಸುಲಭ)
19. ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ, ಪರಿವರ್ತನ, ಗುಣಾಕಾರ. (ಸುಲಭ)
20. ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಮೊತ್ತ, ಗುಣಲಬ್ಧ, ಆವೃತ (ಸುಲಭ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

5 x 2=10

21. ರೇಖಾಳ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ₹10,000 ಹಣವಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಅವಳು ಬಟ್ಟೆಗಾಗಿ ₹2000, ದಿನಸಿಗಾಗಿ ₹4000 ಹಾಗೂ ಹಣ್ಣುಗಳ ಖರೀದಿಗೆ ₹500 ಬಳಸಿದರೆ ಅವಳ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)
22. ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :  $8 \times (-3)(-8)$  (ಸಾಧಾರಣ)
23.  $3 \times (-4)$  ಇದನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
24.  $a \div b = -2$  ಆಗುವಂತೆ ಎರಡು ಜೊತೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
25. ಸಂಕಲನದ ಅನನ್ಯತಾಂಶ 0 ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

VII. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

5 x 3=15

26. ಗುಣಲಬ್ಧ -20 ಬರಲು ಬೇಕಾಗುವ 3 ಜೊತೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
27. ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸಹವರ್ತನೀಯತೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

28. ಅಂತರ್ಗಾಮಿಯು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 596 ಅಡಿ ಕೆಳಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 25 ಅಡಿ ಏರುತ್ತದೆ. 20 ನಿಮಿಷದ ನಂತರ

ಅಂತರ್ಗಾಮಿಯು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಅಡಿ ಕೆಳಗಿರುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

29. ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಗುಣ ಯಾವ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

30.  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

### VIII. ಕೆಳಗಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

$$2 \times 4 = 8$$

31. ಅಂಗಡಿ ಮಾಲೀಕರನ್ನು ಪ್ರತಿ ಜ್ಯಾಮಿಟ್ರಿ ಬಾಕ್ಸ್ ಮಾರಾಟದಿಂದ ₹5 ಲಾಭ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೂ ಹಳೇ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು

ಮಾರುವುದರಿಂದ ₹1 ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ₹185 ಲಾಭ ಪಡೆದ ಅಂಗಡಿ ಮಾಲೀಕನು 75

ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾರಿದರೆ ಅವನು ಮಾರಿದ ಒಟ್ಟು ಜ್ಯಾಮಿಟ್ರಿ ಬಾಕ್ಸ್ ಗಳೆಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

32. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 40 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ 25 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿ ಉತ್ತರ 10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ತಪ್ಪು ಉತ್ತರ 5

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಉತ್ತರವೂ ಬರೆಯದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರಿ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ +5 ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ -3 ಹಾಗೂ ಬರೆಯದ

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 0 ಅಂಕ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳೆಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

### IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಬಿಡಿಸಿ :

$$3 \times 5 = 15$$

33. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರದ ಗುಣದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಆವೃತ ಗುಣ, ಅನನ್ಯತಾಂಶ, ಸೊನ್ನೆಯ ಗುಣಾಕಾರ , ಪರಿವರ್ತನ ಗುಣ

ಹಾಗೂ ಸಹವರ್ತನ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

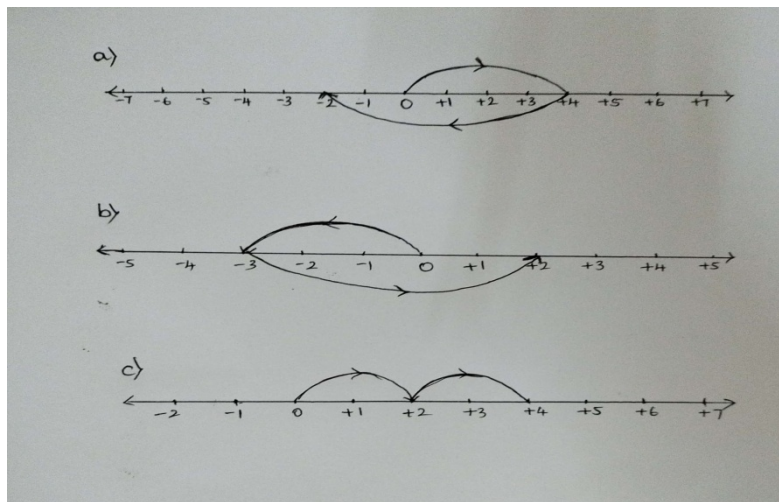
34. -2 ಹಾಗೂ +4 ನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಕಲನ, ವ್ಯವಕಲನ, ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು

ತೋರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

35. ಶಿಕ್ಷಕರು ತರಗತಿ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾ

ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ

(ಕಠಿಣ)





## 2.ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೇಳಿಕೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ವಿಧಗಳು ಹೋಲಿಕೆ.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರದ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.
- ದಶಮಾಂಶ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.
- ದಶಮಾಂಶಗಲನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಗುಣಾಕಾರದ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರದ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 24               | 44     | 23%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 64               | 116    | 60%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 16               | 29     | 15%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 3                | 5      | 02%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 107              | 194    | 100%  |

4..ಕೃಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕೃಷ್ಣತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|----------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ           | 40               | 73     | 38%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ         | 60               | 108    | 56%   |
| 3      | ಕಠಿಣ           | 07               | 13     | 6%    |
| ಒಟ್ಟು  |                | 107              | 194    | 100%  |

## 2.ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು

### ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

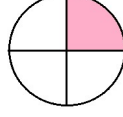
I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದಾಗ

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{3}{4}$   
C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{2}{4}$



2.  $1\frac{3}{5}$  ರ ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪ

(ಸುಲಭ)

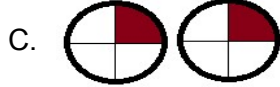
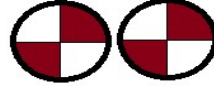
- A.  $\frac{9}{5}$       B.  $\frac{8}{5}$   
C.  $\frac{18}{5}$       D.  $\frac{8}{3}$

3.  $2 \times \frac{1}{4}$  ನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದಾಗ

(ಸುಲಭ)



B.



D.



4.  $5 \times 2\frac{3}{2}$  ರ ಬೆಲೆ

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{35}{2}$       B.  $2\frac{1}{2}$   
C.  $5\frac{7}{2}$       D.  $\frac{7}{5}$

5. ಮೇರಿಯು ತನ್ನ 3 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ  $1\frac{1}{2}$  m ನಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಲಂಗದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು

ಖರೀದಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಬಟ್ಟೆಯ ಅಳತೆ

(ಸುಲಭ)

- A.  $3\frac{1}{2}$  m      B. 3 m  
C.  $1\frac{3}{2}$  m      D.  $4\frac{1}{2}$  m

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ :

10 x 1=10

6.  $\frac{2}{3}$  ರಲ್ಲಿ ಅಂಶ \_\_\_\_\_

(ಸುಲಭ)

7.  $\frac{1}{2}$  ರಲ್ಲಿ ಭೇದ \_\_\_\_\_

(ಸುಲಭ)

8.  $\frac{3}{4}$  ರ ಪೂರ್ತುಮ ರೂಪ \_\_\_\_\_

(ಸುಲಭ)

9. ಸಮಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ \_\_\_\_\_

(ಸುಲಭ)

10. ಮಿಶ್ರ ಭನ್ನರಾಶಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
11. 0.6 ರಲ್ಲಿ 6 ರ ಸ್ಥಾನ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
12.  $\frac{3}{10}$  ನ್ನು ದಶಮಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
13. 7.463 ರಲ್ಲಿ 3 ರ ಸ್ಥಾನ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
14. 5.84 ರಲ್ಲಿ 8 ರ ಸ್ಥಾನ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)
15. ದಶಮಾಂಶದಲ್ಲಿ ದಶ ಎಂದರೆ \_\_\_\_\_ (ಸುಲಭ)

III. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

5 x 1=5

16. 0.5  $\frac{5}{100000}$  (ಸುಲಭ)
17. 0.05  $\frac{5}{10}$  (ಸುಲಭ)
18. 0.005  $\frac{5}{100}$  (ಸುಲಭ)
19. 0.0005  $\frac{5}{1000}$  (ಸುಲಭ)
20. 0.00005  $\frac{5}{10000}$  (ಸುಲಭ)

IV. ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :-

6 x 2=12

21.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{12}$  (ಸಾಧಾರಣ)
22.  $\frac{4}{9} - \frac{2}{15}$  (ಸಾಧಾರಣ)
23.  $\frac{3}{6} + \frac{2}{18}$  (ಸಾಧಾರಣ)
24.  $\frac{9}{16} - \frac{6}{24}$  (ಸಾಧಾರಣ)
25.  $\frac{6}{14} + \frac{3}{35}$  (ಸಾಧಾರಣ)
26.  $\frac{20}{15} - \frac{10}{25}$  (ಸಾಧಾರಣ)

V. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಭನ್ನರಾಶಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ :

5 x 1=5

27.  $\frac{8}{5}$  (ಸುಲಭ)
28.  $\frac{4}{3}$  (ಸುಲಭ)
29.  $\frac{9}{4}$  (ಸುಲಭ)
30.  $\frac{15}{6}$  (ಸುಲಭ)
31.  $\frac{39}{7}$  (ಸುಲಭ)

VI. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ :

5 x 1=5

32.  $1\frac{5}{6}$

(ಸುಲಭ)

33.  $8\frac{3}{4}$

(ಸುಲಭ)

34.  $10\frac{3}{7}$

(ಸುಲಭ)

35.  $5\frac{1}{4}$

(ಸುಲಭ)

36.  $7\frac{8}{9}$

(ಸುಲಭ)

VII. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

6 x 2=12

37. ರಹೀಮನು ತನ್ನ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ  $1\frac{1}{4}$  m ನಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಶರ್ಟಿನ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ

ಅವನು ಖರೀದಿಸಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಶರ್ಟಿನ ಬಟ್ಟೆಯ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು?

(ಸಾಧಾರಣ)

38.  $\frac{3}{4}$  cm. ಉದ್ದವಿರುವ ಚೌಕದ ಸುತ್ತಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

39.  $2\frac{1}{2}$  cm ಉದ್ದ ಹಾಗೂ  $3\frac{1}{2}$  cm ಅಗಲವಿರುವ ಒಂದು ಟೇಬಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

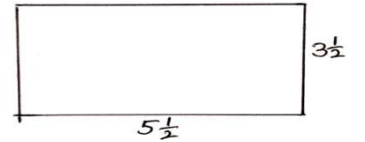
40. ಮೇಘಾ 100 ಪುಟವಿರುವ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ  $\frac{3}{5}$  ಭಾಗವನ್ನು ಓದಿದ್ದಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳ

ಓದಬೇಕಾದ ಉಳಿದ ಪುಸ್ತಕದ ಭಾಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

41. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಈ ಆಯತಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(ಸಾಧಾರಣ)



42. 2000 ಜನರಿರುವ ಒಂದು ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ  $\frac{3}{8}$  ಭಾಗ ಜನರು ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಉಳಿದವರು ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್

ಕೆಲಸಗಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

(ಸಾಧಾರಣ)

VIII. ಗುಣಿಸಿ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

4 x 2=8

43.  $5 \times \frac{8}{9}$

(ಸಾಧಾರಣ)

44.  $9 \times \frac{2}{7}$

(ಸಾಧಾರಣ)

45.  $4 \times \frac{7}{9}$

(ಸಾಧಾರಣ)

46.  $6 \times \frac{3}{5}$

(ಸಾಧಾರಣ)

IX. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

4 x 2=8

47.  $\frac{5}{6}$  ರ a) 36 b) 60 (ಸಾಧಾರಣ)

48.  $\frac{4}{9}$  ರ a) 63 b) 819 (ಸಾಧಾರಣ)

49.  $\frac{2}{3}$  ರ a)  $5\frac{4}{6}$  b)  $1\frac{1}{4}$  (ಸಾಧಾರಣ)

50.  $\frac{2}{7}$  ರ a)  $4\frac{3}{28}$  b)  $55\frac{2}{35}$  (ಸಾಧಾರಣ)

X. ಗುಣಿಸಿ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ.

5 x 2=10

51.  $\frac{2}{5} \times \frac{15}{8}$  (ಸಾಧಾರಣ)

52.  $\frac{3}{7} \times 21$  (ಸಾಧಾರಣ)

53.  $\frac{4}{20} \times \frac{60}{28}$  (ಸಾಧಾರಣ)

54.  $\frac{120}{140} \times 30$  (ಸಾಧಾರಣ)

55.  $\frac{50}{100} \times \frac{1}{2}$  (ಸಾಧಾರಣ)

XI. ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು

4 x 2=8

56.  $\frac{1}{5}$  ರ  $\frac{4}{8}$  ಅಥವಾ  $\frac{2}{3}$  ರ  $\frac{3}{8}$  (ಸಾಧಾರಣ)

57.  $\frac{2}{5}$  ರ  $\frac{1}{6}$  ಅಥವಾ  $\frac{2}{3}$  ರ  $\frac{5}{10}$  (ಸಾಧಾರಣ)

XII. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

5 x 2=10

58.  $15 \div \frac{3}{5}$  (ಸಾಧಾರಣ)

59.  $30 \div \frac{5}{6}$  (ಸಾಧಾರಣ)

60.  $28 \div \frac{4}{7}$  (ಸಾಧಾರಣ)

61.  $60 \div \frac{6}{10}$  (ಸಾಧಾರಣ)

62.  $120 \div \frac{12}{40}$  (ಸಾಧಾರಣ)

XIII. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಸಮ, ವಿಷಮ ಹಾಗೂ ಮಿಶ್ರಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ.

5 x 1=5

63.  $\frac{5}{6}$

(ಸುಲಭ)

64.  $\frac{21}{1}$

(ಸುಲಭ)

65.  $\frac{7}{9}$

(ಸುಲಭ)

66.  $\frac{1}{9}$

(ಸುಲಭ)

67.  $\frac{4}{9}$

(ಸುಲಭ)

XIV. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

5 x 2=10

68.  $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4}$

(ಸಾಧಾರಣ)

69.  $\frac{8}{9} \div \frac{5}{6}$

(ಸಾಧಾರಣ)

70.  $\frac{3}{5} \div \frac{2}{3}$

(ಸಾಧಾರಣ)

71.  $\frac{4}{5} \div 2\frac{1}{3}$

(ಸಾಧಾರಣ)

72.  $1\frac{5}{7} \div 3\frac{2}{14}$

(ಸಾಧಾರಣ)

ದಶಮಾಂಶಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

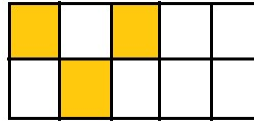
5 x 1=5

73. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ ಭಾಗ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ದಶಮಾಂಶ

(ಸುಲಭ)

A. 3.0 B. 0.3

C. 0.03 D. 30.0



74.  $\frac{136}{5}$  ರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ

(ಸುಲಭ)

A. 27.2 B. 2.72

C. 272 D. 272.0

75. ದಶಮಾಂಶ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದಶಾಂಶದ ಮುಂದಿನ ಸ್ಥಾನ

(ಸುಲಭ)

A. ಬಿಡಿ

B. ಸಹಸ್ರಾಂಶ

C. ಶತಕ

D. ಶತಾಂಶ

76. ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಂದುವಿನ ಎಡಭಾಗದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಬಲಭಾಗದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಓದುವ ವಿಧಾನ (ಸುಲಭ)

- A. ಹಿಡಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ      B. ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ  
C. ಹಿಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಡಿ      D. ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಡಿ

77. 9.43 ರಲ್ಲಿ 4 ರ ಸ್ಥಾನ (ಸುಲಭ)

- A. ಸಹಸ್ರಾಂಶ      B. ಶತಾಂಶ      C. ದಶಾಂಶ      D. ಸಾವಿರ

II. ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು

5 x 2=10

78. 0.09 ಅಥವಾ 0.9 (ಸಾಧಾರಣ)  
79. 5.64 ಅಥವಾ 26.4 (ಸಾಧಾರಣ)  
80. 99 ಅಥವಾ 0.0099 (ಸಾಧಾರಣ)  
81. 6.5 ಅಥವಾ 7.9 (ಸಾಧಾರಣ)  
82. 8.60 ಅಥವಾ 7.50 (ಸಾಧಾರಣ)

III. ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

5 x 2=10

83. 1550 ಪೈಸೆ (ಸಾಧಾರಣ)  
84. 6290 ಪೈಸೆ (ಸಾಧಾರಣ)  
85. 49ರೂ 55 ಪೈಸೆ (ಸಾಧಾರಣ)  
86. 75 ಪೈಸೆ (ಸಾಧಾರಣ)  
87. 115 ರೂ 25 ಪೈಸೆ (ಸಾಧಾರಣ)

IV. ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5 x 2=10

88. 42.56 (ಸಾಧಾರಣ)  
89. 220.03 (ಸಾಧಾರಣ)  
90. 6.590 (ಸಾಧಾರಣ)  
91. 30.478 (ಸಾಧಾರಣ)  
92. 78.01 (ಸಾಧಾರಣ)

- V. ಗ್ರಾಂಗಳನ್ನು ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಂ.ಗಳಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ. 5 x 2=10
93. 5ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 450 ಗ್ರಾಂ (ಸಾಧಾರಣ)
94. 1650 ಗ್ರಾಂ (ಸಾಧಾರಣ)
95. 33750 ಗ್ರಾಂ (ಸಾಧಾರಣ)
96. 18 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 300 ಗ್ರಾಂ (ಸಾಧಾರಣ)
97. 71 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 50 ಗ್ರಾಂ (ಸಾಧಾರಣ)

- VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ : 5 x 3=15
98. ರೀಟಾ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500 ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 250 ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ ಕೊಂಡಳು. ಗೀತಾ 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 400 ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 550 ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ ಕೊಂಡಳು. ಯಾರು ಖರೀದಿಸಿದ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
99. ರಮೇಶ ಸೋಮವಾರ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500ಗ್ರಾಂ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ಕೊಂಡನು. ಮಂಗಳವಾರ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 25ಗ್ರಾಂ, ಬುಧವಾರ 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 450 ಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ಗುರುವಾರ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ 500ಗ್ರಾಂ ವ್ಯಾಪಾರವಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಶುಕ್ರವಾರ ರಮೇಶನ ಬಳಿಯಿರುವ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ತೂಕವೆಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)
100. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ತೋಟದ ಉದ್ದ 30 ಅಡಿ, ಅಗಲ 50ಅಡಿ ಆದರೆ, ತೋಟದ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
101. ಬಟ್ಟೆ ಅಂಗಡಿಯ ಹನುಮಂತಣ್ಣನ ಬಳಿಯಲಿದ್ದ 20ಮೀ ಬ್ಲೌಸ್ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರಾಧ 2ಮೀ 500ಸೆಂ.ಮೀ. , ಗಂಗಾ 1ಮೀ 250ಸೆಂಮೀ ಹಾಗೂ ಗೀತಾ 1ಮೀ 750ಸೆಂ.ಮೀ ಖರೀದಿಸಿದರು. ಹಾಗಾದರೆ ಈಗ ಹನುಮಂತಣ್ಣನ ಬಳಿಯಿರುವ ಬಟ್ಟೆ ಎಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)
102. ಫಾತೀಮ ಟೀಚರ್ ತನ್ನಲ್ಲಿದ್ದ 1000ರೂ ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ 505 ರೂ 50 ಪೈಸೆ ಬಣ್ಣದ ಪೇಪರ್‌ಗಳನ್ನು 210 ರೂ 50ಪೈಸೆಯ ಬಲೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ 215ರೂ 75 ಪೈಸೆಯ ಶಾಲುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದರೆ, ಅವರಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಹಣವೆಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)

- VII. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಕೆಳಗಿನವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. 4 x 4=16
103. ಸೋಹನ್ ಬಳಿ ಕೆಲವು ನಿಯತ ಆಕೃತಿಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದ  $3\frac{1}{2}$ cm ಇದ್ದು, ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಳತೆ ಎಷ್ಟು?
- 1) ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ      2)ನಿಯತ ಸಪ್ತಭುಜಾಕೃತಿ
- 3)ನಿಯತ ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ      4)ನಿಯತ ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿ (ಕಠಿಣ)
104. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)
- a)  $5.5 \times 2$       b)  $2.8 \times 5$       c)  $3.9 \times 6$       d)  $4.7 \times 9$



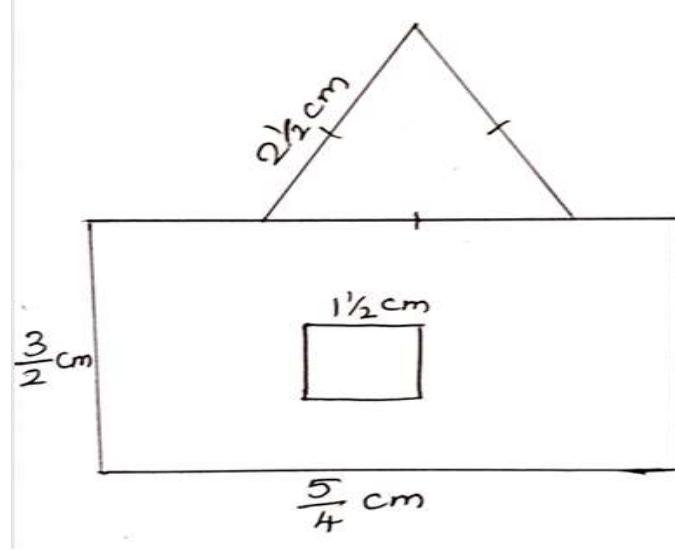
105. 10.5 ನ್ನು 10ರಿಂದ 100ರಿಂದ, 1000ದಿಂದ 10000 ದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

106. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\frac{9}{10} , \frac{9}{100} , \frac{9}{1000} , \frac{9}{10000} \quad (\text{ಕಠಿಣ})$$

VIII. ಉತ್ತರಿಸಿ  $1 \times 5=5$  (ಕಠಿಣ)

107 . ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ತ್ರಿಭುಜ ಚೌಕ ಹಾಗೂ ಆಯತಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



### 3.ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಮಾನಗಳಾದ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಹಾಗೂ ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸ್ತಂಭಲೇಖದ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ.
- ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಸಂಯೋಜನೆ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಬೆಲೆಗಳು ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮಧ್ಯಾಂಕ ರೂಢಿಬೆಲೆ ತಿಳಿಯುವರು.
- ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಹಾಗೂ ದ್ವಿ ಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚಿಸುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 11               | 12     | 23%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 10               | 17     | 33%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 4                | 10     | 19%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 3                | 13     | 25%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 28               | 52     | 100%  |

4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 11               | 13     | 25%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 14               | 26     | 50%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 3                | 13     | 25%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 28               | 52     | 100%  |

### 3.ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1. ದತ್ತಾಂಶದ ಒಟ್ಟು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವುದು (ಸುಲಭ)  
A.ಗರಿಷ್ಠಮೌಲ್ಯ B.ಕನಿಷ್ಠಮೌಲ್ಯ C. ಮೊತ್ತ D. ಸರಾಸರಿ
2. ಮೊದಲ ಏಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿ (ಸುಲಭ)  
A. 28 B. 26 C. 10 D. 4
3. ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ (ಸುಲಭ)  
A.ರೂಢಿಬೆಲೆ B. ವ್ಯಾಪ್ತಿ C. ಮಧ್ಯಾಂಕ D. ಸರಾಸರಿ
4. ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಬೆಲೆ (ಸುಲಭ)  
A.ಮಧ್ಯಾಂಕ B. ರೂಢಿಬೆಲೆ C.ಸರಾಸರಿ D. ವ್ಯಾಪ್ತಿ
5. 6ರಿಂದ 8ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ವಿವರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸೂಕ್ತ ನಕ್ಷೆ. (ಸುಲಭ)  
A.ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ B. ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ C.ದ್ವಿಸ್ತಂಭಾಲೇಖ D. ಪೈನಕ್ಷೆ

II .ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ :

5 x 1=5

6. ಮಧ್ಯಾಂಕವು ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ..... ಇರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)
7. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ..... ಆಗಿರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)
8. ರೂಢಿಬೆಲೆಯು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿಬರುವ .....ಸಂಖ್ಯೆ. (ಸುಲಭ)
9. ಮಧ್ಯಾಂಕವು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಏರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ .....ಸಂಖ್ಯೆ. (ಸುಲಭ)
10. ಸ್ತಂಭಾಲೇಖವು .....ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

III. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

5 x 1=5

11. ಸರಾಸರಿ (ಸಾಧಾರಣ)
12. ರೂಢಿಬೆಲೆ (ಸಾಧಾರಣ)
13. ಮಧ್ಯಾಂಕ (ಸಾಧಾರಣ)
14. ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ (ಸಾಧಾರಣ)
15. ದ್ವಿಸ್ತಂಭಾಲೇಖ (ಸಾಧಾರಣ)

IV. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

6 x 2=12

16. ಜನ್ಯ 7ನೇ ತರಗತಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ (ಸಾಧಾರಣ)

| ವಿಷಯ | ಕನ್ನಡ | ಇಂಗ್ಲೀಷ್ | ಹಿಂದ | ಗಣಿತ | ವಿಜ್ಞಾನ | ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ |
|------|-------|----------|------|------|---------|-------------|
| ಅಂಕ  | 97    | 90       | 94   | 96   | 92      | 91          |

a. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕ ಬಂದ ವಿಷಯ

b. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕ ಬಂದ ವಿಷಯ

17. ರಾಹುಲ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಯಾರಿಗಾಗಿ ಭಾನುವಾರದಿಂದ ಶನಿವಾರದವರೆಗೆ ಆಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಸಮಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

| ವಾರಗಳು  | ಭಾನುವಾರ | ಸೋಮವಾರ | ಮಂಗಳವಾರ | ಬುಧವಾರ | ಗುರುವಾರ | ಶುಕ್ರವಾರ | ಶನಿವಾರ |
|---------|---------|--------|---------|--------|---------|----------|--------|
| ಗಂಟೆಗಳು | 6       | 4      | 3       | 2      | 3       | 2        | 5      |

a. ಯಾವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಮವಾಗಿ ಆಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ?

b. ಯಾವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ?

18. ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯ ತಿಳಿಸಿರಿ (ಸಾಧಾರಣ)

8, 4, 6, 9, 5, 6, 7, 5.

19. 1 ರಿಂದ 10ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

20. 6ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

25, 94, 66, 78, 47, 16, 58, 44.

21. ಈ ದತ್ತಾಂಶದ ರೂಢಿಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

13, 14, 12, 16, 12, 15, 17, 14, 18.

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

4 x 3=12

22. ಕಂಪನಿಯ ಮಾಲೀಕನು 5 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಲಾಭಾಂಶವು ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ. (ಕೋಟಿಗಳಲ್ಲಿ)

(ಸಾಧಾರಣ)

550, 720, 430, 680, 820.

a. ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಸರಾಸರಿ

b. ಐದು ವರ್ಷಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ

c. ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

23. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ 60 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಷ್ಟ ಪಡುವ ಸಿಹಿತಿಂಡಿಗಳ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಣ)

| ಸಿಹಿತಿಂಡಿ     | ಮೈಸೂರುಪಾಕ್ | ಪೇಡಾ | ಜಿಲೇಬಿ | ರಸಗುಲ್ಲಾ | ಕೇಕ್ | ಬರ್ಫಿ |
|---------------|------------|------|--------|----------|------|-------|
| ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು | 5          | 10   | 12     | 9        | 16   | 8     |

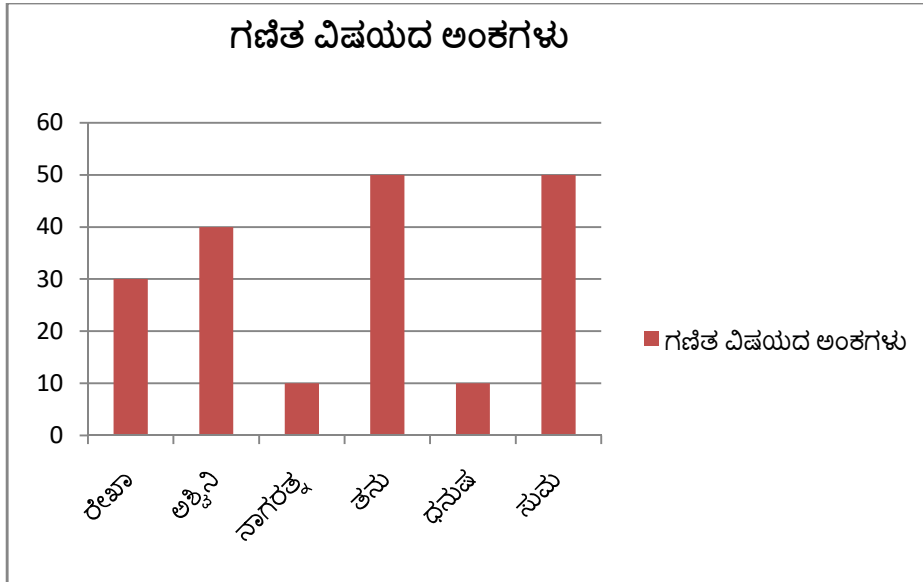
a. ಜಿಲೇಬಿ ಹಾಗೂ ಪೇಡಾದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ

b. ರಸಗುಲ್ಲಾ, ಮೈಸೂರುಪಾಕ್ ಹಾಗೂ ಕೇಕ್ ಇಷ್ಟ ಪಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸರಾಸರಿ.

c. ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಮಧ್ಯಾಂಕ.

24. ಕೆಳಗಿನ ಸ್ತಂಭಾಲೇಖವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ

(ಸುಲಭ)



a. ಯಾರು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ?

b. ಯಾರು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ?

c. 40 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಯಾರು?

25. ಏಳನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

90, 78, 86, 92, 94, 82, 96, 70. ನೀಡಿರುವ ಅಂಕಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

2 x 4=8

26. ಕರೀಮ್ ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿರಿ.

(ಕಠಿಣ)

| ವಿಷಯಗಳು  | ಕನ್ನಡ | ಇಂಗ್ಲೀಷ್ | ಹಿಂದ | ಗಣಿತ | ವಿಜ್ಞಾನ | ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ |
|----------|-------|----------|------|------|---------|-------------|
| ಪಡೆದ ಅಂಕ | 90    | 75       | 80   | 85   | 95      | 90          |

27. ಏಳನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಷ್ಟು ಪಡುವ ಬೆಳಗಿನ ಉಪಹಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

| ತಿಂಡಿಗಳು      | ಪಲಾವ್ | ಚಿತ್ರಾನ್ನ | ಟೊಮೊಟೊಬಾತ | ಬಿಸಿಬೇಳೆಬಾತ | ಪೂರಿಸಾಗು | ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು |
|---------------|-------|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|
| ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು | 90    | 75        | 80        | 85          | 95       | 90        |

VII. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1 x 5=5

28. 2 ಮತ್ತು 3 ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಕೋಷ್ಟಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ

ದ್ವಿಸ್ತಂಭಲೇಖ ರಚಿಸಿ

(ಕಠಿಣ)

| ಆಟಗಳು     | ಓಟ | ಕಪ್ಪೆಚಿಗಿತ | ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನಓಟ | ಮ್ಯೂಸಿಕಲ್ ಚೇರ್ | ಬಾಲ್ ಇನ್ ಬಕೆಟ್ | ಕುಂಟೆಬಿಲ್ಲೆ |
|-----------|----|------------|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 2ನೇ ತರಗತಿ | 20 | 30         | 40            | 15             | 10             | 45          |
| 3ನೇ ತರಗತಿ | 30 | 25         | 50            | 35             | 40             | 55          |

#### 4.ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಂಧರ್ಭಗಳನ್ನು ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ ಬಿಡಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಯುವರು.
- ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಬಿಡಿಸುವವರು.
- ಸರಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

3..ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 14               | 14     | 21%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 8                | 15     | 22%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 12               | 30     | 45%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 2                | 8      | 12%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 36               | 67     | 100%  |

4..ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 21               | 21     | 31%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 10               | 25     | 38%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 5                | 21     | 31%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 36               | 67     | 100%  |

#### 4.ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

$$6 \times 1 = 6$$

1. ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಮತೆಯ ಚಿಹ್ನೆ

(ಸುಲಭ)

A.  $\emptyset$

B.  $\equiv$

C.  $=$

D.  $\neq$

2. ಚರಾಕ್ಷರದ ಬೆಲೆ

(ಸುಲಭ)

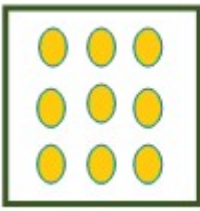
A. ಸ್ಥಿರ

B. ಸ್ಥಿರವಲ್ಲ

C. ಸಮ

D. ಋಣ

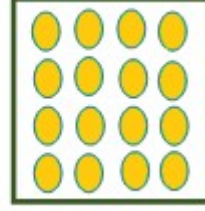
3.



+



=



(ಸುಲಭ)

ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿರುವ ಲಡ್ಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

A. 10

B. 7

C. 12

D. 11

4. ಸಮೀಕರಣ ಸೂಚಿಸುವ ಸೂಕ್ತ ಗಣಿತ ವಾಕ್ಯ

(ಸುಲಭ)

A.  $a+5=9$

B.  $a+5>9$

C.  $a+5<9$

D.  $a+5\neq 9$

5.  $x - 4 = 5$  ಆದರೆ ಚರಾಕ್ಷರದ ಬೆಲೆ

A. 4

B. 8

C. 6

D. 9

6.



-



=



ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಮೀಕರಣ ಗುರುತಿಸಿ.

A.  $20-x=9$

B.  $x+11=20$

C.  $x-9=11$

D. ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

(ಸುಲಭ)

II . ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

$$10 \times 1 = 10$$

7. m ಮತ್ತು n ಗಳ ಮೊತ್ತ

(ಸುಲಭ)

8. y ಯನ್ನು 15 ರಿಂದ ಕಳೆದಾಗ 6 ಬರುವುದು.

(ಸುಲಭ)

9. a ಮತ್ತು b ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 4 ನ್ನು ಕೂಡಿದೆ.

(ಸುಲಭ)



10. b ನ 25ರಷ್ಟು 100 (ಸುಲಭ)

11. t ನ 6ರಷ್ಟಕ್ಕೆ 5ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ 10 ಬರುವುದು. (ಸುಲಭ)

12. k ನ  $\frac{1}{2}$  ರಷ್ಟಕ್ಕೆ 10ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ 30 ಸಿಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

13.a ಯನ್ನು m ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ 30 ಸಿಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

14. x ನ 7ರಷ್ಟನ್ನು pಯ 5ರಷ್ಟರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 70 ದೊರೆಯುವುದು. (ಸುಲಭ)

15. m ಮತ್ತು 5 ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 3. (ಸುಲಭ)

16.a ಮತ್ತು 5 ರ ಮೊತ್ತ 15 ಬರುವುದು. (ಸುಲಭ)

III . ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ  $5 \times 1=5$

17.  $4 - x = 2$  (ಸುಲಭ)

18.  $6y + 5 = 11$  (ಸುಲಭ)

19.  $mn = 25$  (ಸುಲಭ)

20.  $5b = 30$  (ಸುಲಭ)

21.  $\frac{1}{2}m = 90$  (ಸುಲಭ)

IV . ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ  $5 \times 2=10$

22.  $9a = 63$  (ಸಾಧಾರಣ)

23.  $8m + 15 = 49$  (ಸಾಧಾರಣ)

24.  $6x - 5 = 19$  (ಸಾಧಾರಣ)

25.  $\frac{3a}{7} = 3$  (ಸಾಧಾರಣ)

26.  $4x + 12 = 0$  (ಸಾಧಾರಣ)

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :  $5 \times 3=15$

27. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 3 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ 5ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ 17 ಬರುವುದು . ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

28. ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನವು  $50^\circ$  ಆದರೆ ಇನ್ನೆರಡು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

29. ನಾನೊಂದು ಮೂರಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ನನ್ನನ್ನು 3 ಬಾರಿ ಕೂಡಿದರೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ನಾನಾರು? (ಸಾಧಾರಣ)

30. ನಾನು ನಾಲ್ಕಂಕಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ . ನನಗೆ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಐದಂಕಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ನಾನಾರು? (ಸಾಧಾರಣ)

31. ರಾಮು ವಿನ ತಂದೆಯ ವಯಸ್ಸು ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತ 6 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೊತ್ತ 42 ಹಾಗಾದರೆ ಅವರ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

4 x 4=16

32. ಮಮತಾ ಅವಳ ಮಗ ಅದ್ವಿತ್ ಗಿಂತ 4 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡವಳು. 5 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೊತ್ತ 80 ಆದರೆ ಅದ್ವಿತ್‌ನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

33. ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸಿ. ಉತ್ತರವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.  $2(x+4)=12$  (ಕಠಿಣ)

34. ಜಾನಕಿಯ ತಾಯಿಗೆ 49 ವರ್ಷಗಳು. ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು ಜಾನಕಿಯ ವಯಸ್ಸಿನ 3 ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 4 ವರ್ಷಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಜಾನಕಿಯ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

35. ತ್ರಿಭುಜದ 2 ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆಯು ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 5 ಮತ್ತು 7 ಸೆ.ಮೀ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಸುತ್ತಳತೆಯು 21 ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಪ್ರತಿ ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

1 x 5=5

36. ನಾನು ಮೂರಂಕಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ , ನನಗೆ ಎರಡಂಕಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿ. ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಶತಕವನ್ನು ಕಳೆದರೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅರ್ಧಶತಕ ಕಳೆದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ. ನಾನು ಯಾರು? (ಕಠಿಣ)

## 5.ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಜೋಡಿರೇಖೆಯ ನಡುವೆ ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಭೇದಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಬಿಂದು, ಕಿರಣ, ರೇಖೆ ಹಾಗೂ ರೇಖಾಖಂಸಸಸಡಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳ ಅರ್ಥ ಹಾಗೂ ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು, ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು, ಹಾಗೂ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.
- ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು, ಭೇದಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳ ಭೇದಕದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅನೂರೂಪ ಕೋನಗಳು, ಅಂತರ ಕೋನಗಳು ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 19               | 20     | 35%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 13               | 31     | 54%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 1                | 3      | 5%    |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 3      | 6%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 34               | 57     | 100%  |

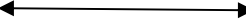
4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 22               | 22     | 39%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 9                | 22     | 39%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 3                | 13     | 22%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 34               | 57     | 100%  |

## 5.ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

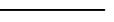
1.  ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

(ಸುಲಭ)

A. ಬಿಂದು      B. ಕಿರಣ      C. ಸರಳರೇಖೆ      D. ವಕ್ರರೇಖೆ

2. ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಿರಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(ಸುಲಭ)

A.  B.  C.  D. 

3. ಕೋನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ.

(ಸುಲಭ)

A.  $\parallel$       B.  $\perp$       C.  $\angle$       D.  $\sqrt$

4.  $120^\circ$ ಯ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನ

(ಸುಲಭ)

A.  $60^\circ$       B.  $180^\circ$       C.  $0^\circ$       D.  $120^\circ$

5. ಕೋನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವಿಧಾನ.

(ಸುಲಭ)

A.  $\overline{BC}$       B.  $\angle ABC$       C.  $\overrightarrow{F}$       D. AC

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ :

10 x 1=10

6. ಎರಡು ಕಿರಣಗಳು ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ..... ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

(ಸುಲಭ)

7. ಎರಡು ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೇಖೆಯೇ .....

(ಸುಲಭ)

8. ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ  $90^\circ$  ಆದರೆ ಅವುಗಳು..... ಕೋನಗಳು.

(ಸುಲಭ)

9. ಸರಳರೇಖೆಯನ್ನು ಎರಡು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ .....

(ಸುಲಭ)

10.  $45^\circ$  ಯ ಪೂರಕ ಕೋನ.....

(ಸುಲಭ)

11. ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನವು ಲಘುಕೋನವಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು.....ಕೋನವಾಗಿದೆ.

(ಸುಲಭ)

12. ಎರಡು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅನಂತದವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳು ಸಂಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ರೇಖೆಗಳನ್ನು.....ರೇಖೆಗಳು ಎನ್ನುವರು

(ಸುಲಭ)

13.ಬಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆ ಚಲಿಸುವ ರೇಖೆಯೇ.....

(ಸುಲಭ)

14.ಆಕಾರ ಗಾತ್ರವಿಲ್ಲದ ಆದರೆ ಸ್ಥಳ ಆಕ್ರಮಿಸುವ ರೇಖಾಕೃತಿಯೇ .....

(ಸುಲಭ)

15.  $90^\circ$  ಅಳತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕೋನವೇ .....

(ಸುಲಭ)

III. ಕೆಳಗಿನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

7 x 1=7

16. ರೇಖಾಖಂಡ

(ಸುಲಭ)

17. ಕಿರಣ

(ಸುಲಭ)

18. ರೇಖೆ

(ಸುಲಭ)

19. ಕೋನ

(ಸುಲಭ)

20. ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು

(ಸುಲಭ)

21. ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು

(ಸುಲಭ)

22. ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು

(ಸುಲಭ)

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

5 x 2=10

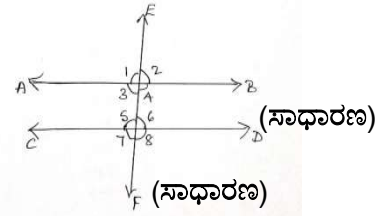
23.  $65^\circ$  ಪೂರಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

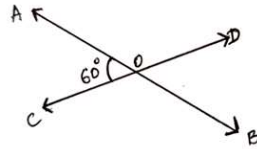
24. ಎರಡು ಪೂರಕಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ  $20^\circ$  ಆದರೆ ಆ ಎರಡು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

25. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಒಳಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಕೋನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ



26. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಉಳಿದ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆ ತಿಳಿಸಿ.



27. ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಭೇದಕ ರೇಖೆಯು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

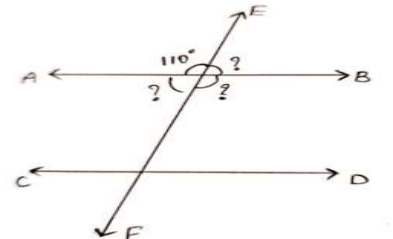
4 x 3=12

28. ಪೂರಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ,

(ಸಾಧಾರಣ)

29. ಕೋನ A ಮತ್ತು B ಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕಕೋನಗಳಾಗಿವೆ,  $\angle A = x - 20^\circ$   $\angle B = x - 30^\circ$  ಆದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)



30. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಉಳಿದ 3 ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಾರಣ

ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

31. ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳೆಂದರೇನು? ವಿವರಿಸಿ

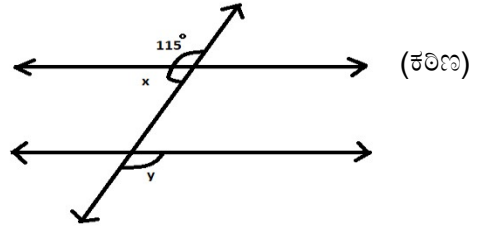
(ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

2 x 4=8

32. ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ  $x$  ಮತ್ತು  $y$  ಬೆಲೆ

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



33. ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಹೇಳಿಕೆ ಗಮನಿಸಿ, ಗುಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

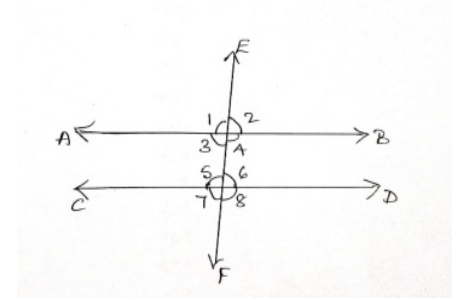
(ಕಠಿಣ)

i)  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$

ii)  $\angle 1 = \angle 4$

iii)  $\angle 1 = \angle 7$

iv)  $\angle 3 = \angle 5$

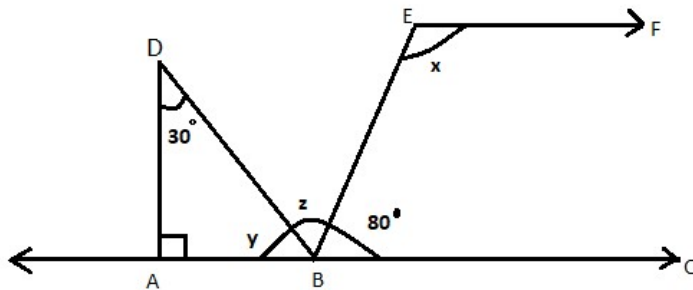


VII. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

1 x 5=5

34.  $x$ ,  $y$  ಮತ್ತು  $z$  ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸೂಚನೆ:  $AC \parallel EF$ )

(ಕಠಿಣ)



## 6.ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ತ್ರಿಭುಜದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಅದರ ಬಾಹುಗಳ ಹಾಗೂ ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳು.
- ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರಗಳು ,ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳು. ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು
- ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಹಾಗೂ ಪೈಥಾಗೊರಸ್ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 10               | 10     | 41%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 6                | 15     | 39%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 4                | 12     | 10%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 4      | 10%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 21               | 41     | 100%  |

4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 11               | 15     | 37%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 9                | 22     | 54%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 1                | 4      | 9%    |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 21               | 41     | 100%  |

## 6.ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

- I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ** **5 x1=5**
- 1.ಮೂರು ಏಕರೇಖಾಗತವಲ್ಲದ ಬಿಂದುಗಳು ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಆಕೃತಿ (ಸುಲಭ)
- A. ಚೌಕ                      B. ಆಯತ                      C. ತ್ರಿಭುಜ                      D. ವೃತ್ತ
2. ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ (ಸುಲಭ)
- A.  $360^0$                       B.  $90^0$                       C.  $180^0$                       D.  $0^0$
- 3.ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಬಹುದಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧ (ಸುಲಭ)
- A. ವಿಶಾಲಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ                      B. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ  
C. ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ                      D. ಸಮಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ
4. ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಸಮನಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜ (ಸುಲಭ)
- A. ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ                      B. ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ  
C. ವಿಷಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ                      D. ಅಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ
5. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನವು (ಸುಲಭ)
- A. ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ                      B. ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮ  
C. ಅಂತರ್ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮ                      D. ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ
- II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ :** **5 x 1=5**
6. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, ವಿಕರ್ಣವು ಲಂಬ ಕೋನದ..... (ಸುಲಭ)
7. ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋನದ ಅಳತೆ..... (ಸುಲಭ)
8. ಮೂರು ಬಾಹುಗಳು ಸಮನಾಗಿರದ ತ್ರಿಭುಜ..... (ಸುಲಭ)
9. ಒಂದು ಕೋನ  $90^0$  ಇರುವ ತ್ರಿಭುಜ ..... (ಸುಲಭ)
10. ಪೈಥಾಗೋರಸ್ .....ದೇಶದ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ. (ಸುಲಭ)



III.11. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ ((ಸುಲಭ)

5 x 1=5

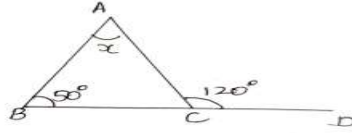
- |               |                |
|---------------|----------------|
| a. ಲಂಬಕೋನ     | 1. $225^\circ$ |
| b. ಲಘುಕೋನ     | 2. $90^\circ$  |
| c. ವಿಶಾಲಕೋನ   | 3. $65^\circ$  |
| d. ಸರಳಕೋನ     | 4. $125^\circ$ |
| e. ಸರಳಾಧಿಕಕೋನ | 5. $180^\circ$ |

IV. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

5 x 2=10

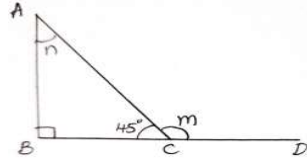
12. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $x$  ಹಾಗೂ  $y$ ನ ಅಳತೆ ತಿಳಿಸಿ

(ಸಾಧಾರಣ)



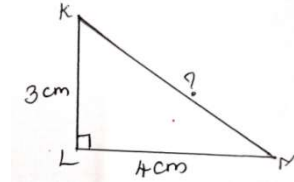
13. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $m$  ಹಾಗೂ  $n$ ಗಳ ಬೆಲೆಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)



14. ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯದಂತೆ KM ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ ತಿಳಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)



15. ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

16. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಹಾಗೂ ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

4 x 3=12

17. ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳಾವುವು?

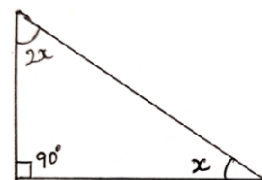
(ಸಾಧಾರಣ)

18. ಬಾಹುಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳಾವುವು?

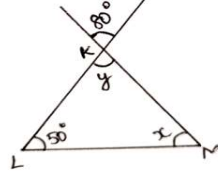
(ಸಾಧಾರಣ)

19. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

(ಸಾಧಾರಣ)



20. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $x$  ಹಾಗೂ  $y$  ಆಳತೆ ತಿಳಿಸಿ.



(ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$1 \times 4 = 4$

21. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

(ಕಠಿಣ)

## 7. ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಶೇಕಡಾದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿದು ಶೇಕಡಾವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮದ ಅರ್ಥ.
- ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆ.
- ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ ಹಾಗೂ ಶೇಕಡಾ ನಷ್ಟದ ಪರಿಚಯ.
- ಸರಳಬಡ್ಡಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ.
- ಸರಳಬಡ್ಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಅಸಲು ಬಡ್ಡಿ ದರ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಮೊತ್ತ ಎಂಬ ಅಂಶಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.
- ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಳಬಡ್ಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 5                | 7      | 15%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 12               | 27     | 56%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 5                | 11     | 23%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 3      | 6%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 23               | 48     | 100%  |

4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 11               | 13     | 27%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 9                | 22     | 46%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 3                | 13     | 27%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 23               | 48     | 100%  |

## 7.ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1. ಶೇಕಡಾವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ.

(ಸುಲಭ)

A. ÷      B. ±      C. %      D. ×

2. 25% ರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ.

(ಸುಲಭ)

A. 0.25      B. 2.5      C. 25.0      D. 0.025

3. ಶೇಕಡಾ ಎಂದರೆ

(ಸುಲಭ)

A. 1      B. 10      C. 200      D. 100

4. ಅನುಪಾತದ ಚಿಹ್ನೆ

(ಸುಲಭ)

A. ∞      B. ∴      C. :      D. >

5.  $\frac{2}{3}$  ನ್ನು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ

(ಸುಲಭ)

A. 2 : 3      B. 23      C. 3 : 2      D. 32

II. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

6. 0.1

(ಸುಲಭ)

7. 0.25

(ಸುಲಭ)

8. 0.08

(ಸುಲಭ)

9. 0.4

(ಸುಲಭ)

10. 7.5

(ಸುಲಭ)

III. ಬೆಲೆ ತಿಳಿಸಿ.

5 x 2=10

11. 250 ರ 15 %

(ಸಾಧಾರಣ)

12. 1000 ರ 25 %

(ಸಾಧಾರಣ)

13. 5 kg ಯ 10 %

(ಸಾಧಾರಣ)

14. 4000 m ನ 50 %

(ಸಾಧಾರಣ)

15. 10 L ನ 20 %

(ಸಾಧಾರಣ)

IV. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

5 x 3=15

16. 25000 ಮತದಾರರಿರುವ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ 40% ಮಹಿಳಾ ಮತದಾರರು ಹಾಗೂ ಉಳಿದವರು ಪುರುಷ ಮತದಾರರಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪುರುಷ ಮತದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ತಿಳಿಸಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
17. ಲಾಭ, ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ, ನಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಶೇಕಡಾ ನಷ್ಟ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. (ಸುಲಭ)
18. ಪೀಟರ್ ಟಿ.ವಿಯನ್ನು ₹50,000ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡು ಅದನ್ನು 2ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ₹35,000 ಮಾರಿದನು. ಅವನಿಗಾಗುವ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ/ನಷ್ಟ ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
19. ದಿವ್ಯ ಹಳೆಯ ಸ್ಯೂಟರನ್ನು ₹25,000ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡು ಅದನ್ನು 3ತಿಂಗಳಿನ ನಂತರ ₹30,000 ಮಾರುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ದಿವ್ಯಳಿಗಾದ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ/ನಷ್ಟ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
20. 2:3 ಈ ಅನುಪಾತದ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವನ್ನು ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

V. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

2 x 4=8

21. ಅನಿತಾಳ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ₹35,000 ಇದೆ. ಈ ಹಣಕ್ಕೆ 5 % ದರದಂತೆ 5 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಸಿಗುವ ಬಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಮೊತ್ತ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)
22. ಒಂದು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ 3 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ 5% ಬಡ್ಡಿಯ ದರದಲ್ಲಿ ₹450 ಬಡ್ಡಿ ದೊರೆತ್ತರೆ, ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

1 x 5=5

23. ಕುಮಾರನು ₹30,000 ಗಳನ್ನು 5 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ 3% ರಂತೆ ಫೈನಾನ್ಸ್ ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಲ ಪಡೆದನು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಗಿರವಿ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ₹40,000 ಗಳನ್ನು 4% ರಂತೆ 5 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಸಾಲ ಪಡೆದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಆತ ಎರಡು ಕಡೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಬಡ್ಡಿ ತಿಳಿಸಿ. ಯಾರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀಡಿದನು. (ಕಠಿಣ)

## 8.ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅರ್ಥ ಹಾಗೂ ಅಗತ್ಯತೆ.
- ಧನ ಹಾಗೂ ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು .
- ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೋಲಿಕೆ.
- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 15               | 15     | 25%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 13               | 29     | 48%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 6                | 12     | 20%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 4      | 7%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 35               | 60     | 100%  |

4.ಕಿಷ್ಕಿಪ್ತತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕಿಷ್ಕಿಪ್ತತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|--------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ               | 15               | 15     | 25%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ             | 19               | 41     | 68%   |
| 3      | ಕಠಿಣ               | 1                | 4      | 7%    |
| ಒಟ್ಟು  |                    | 35               | 60     | 100%  |

## 8.ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

10 x 1=10

1. ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಿಲ್ಲದಿರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

- A. -1      B. 0      C.  $\frac{3}{5}$       D. 1

2. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮದ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಯಾವಾಗಲೂ.

(ಸುಲಭ)

- A. 0      B.  $\frac{2}{2}$       C.  $\frac{1}{2}$       D. -1

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿಲ್ಲ.

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{1}{5}$       B.  $\frac{5}{1}$       C.  $\frac{0}{5}$       D.  $\frac{5}{0}$

4. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ.

(ಸುಲಭ)

- A. Q      B. I      C. Z      D. N

5. ಎರಡು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

(ಸುಲಭ)

- A. ಒಂದು      B. ಪರಿಮಿತ      C. ಸೊನ್ನೆ      D. ಅಪರಿಮಿತ

6. ಅದೇ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಹೊಂದಿರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

(ಸುಲಭ)

- A. 1      B.  $\frac{0}{2}$       C. 2      D. -1

7. ಧನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{-3}{5}$       B.  $\frac{-3}{-5}$       C.  $\frac{3}{-5}$       D.  $-(\frac{-3}{-5})$

8. ಧನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲದ, ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

- A. 1      B. -1      C. 0      D.  $\frac{-1}{2}$

9.  $\frac{-4}{9}$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ.

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{-4}{9}$       B.  $\frac{-9}{4}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{-1}{9}$

10.  $\frac{-2}{3}$ ರ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮ.

(ಸುಲಭ)

- A.  $\frac{-3}{2}$       B.  $\frac{3}{2}$       C.  $\frac{-2}{3}$       D.  $\frac{2}{3}$

II. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಧನ ಹಾಗೂ ಋಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

5 x 1= 5

11.  $\frac{-1}{4}$  -----

(ಸುಲಭ)

12.  $\frac{-5}{-8}$  -----

(ಸುಲಭ)

13.  $\frac{3}{7}$  -----

(ಸುಲಭ)

14.  $-5\frac{1}{2}$  -----

(ಸುಲಭ)

15.  $\frac{7}{-9}$  -----

(ಸುಲಭ)

III. ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು (< , > , =) ಬಳಸಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿ

5 x 2= 10

16.  $\frac{1}{-3}$    $\frac{-1}{4}$

(ಸಾಧಾರಣ)

17.  $\frac{-5}{6}$    $\frac{-4}{3}$

(ಸಾಧಾರಣ)

18.  $\frac{1}{-11}$    $\frac{-1}{11}$

(ಸಾಧಾರಣ)

19.  $\frac{2}{-3}$    $\frac{-3}{2}$

(ಸಾಧಾರಣ)

20.  $\frac{1}{-3}$    $\frac{4}{12}$

(ಸಾಧಾರಣ)

IV. ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿ.

2 x 2=4

21.  $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{8} = \frac{-9}{\quad}$

(ಸಾಧಾರಣ)

22.  $\frac{-1}{3} = \frac{-5}{\quad} = \frac{\quad}{21}$

(ಸಾಧಾರಣ)



V. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3 x 2= 6

23.  $\frac{-42}{28}$

(ಸಾಧಾರಣ)

24.  $\frac{-45}{-18}$

(ಸಾಧಾರಣ)

25.  $\frac{128}{-64}$

(ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

6 x 2=12

26 .  $\frac{-3}{5}$  ಮತ್ತು  $\frac{-1}{3}$  ರ ನಡುವೆ ಇರುವ ಐದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

(ಸಾಧಾರಣ)

27 .  $\frac{-2}{7}$ , ಸಮನವಾದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ

(ಸಾಧಾರಣ)

28 .  $\frac{5}{-3}$ , ಸಮನವಾದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ

(ಸಾಧಾರಣ)

29 . ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ  $\frac{7}{4} + (\frac{-11}{8})$

(ಸಾಧಾರಣ)

30. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ  $\frac{2}{9} - \frac{5}{3}$

(ಸಾಧಾರಣ)

31 . ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ  $\frac{3}{-5} \times \frac{-5}{3}$

(ಸಾಧಾರಣ)

VII . ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

3 x 3=9

32 . ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$\frac{5}{4}, \frac{3}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$

(ಸಾಧಾರಣ)

33.  $\frac{-3}{4}$  ಅಥವಾ  $\frac{2}{3}$  ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು

(ಸಾಧಾರಣ)

34.  $\frac{5}{7}$  ಅಥವಾ  $\frac{4}{5}$  ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು

(ಸಾಧಾರಣ)

VIII. 35.  $\frac{-7}{4}$  ಮತ್ತು  $\frac{5}{4}$  ನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ

1 x 4=4 (ಕಠಿಣ)

## 9.ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ತ್ರಿಭುಜ, ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ, ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಅನ್ವಯಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು..

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಸುತ್ತಳತೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.
- ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ, ತ್ರಿಭುಜ ಇವುಗಳ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು.
- ವೃತ್ತದ
- ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 10               | 10     | 13%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 8                | 14     | 18%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 19               | 48     | 63%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 4      | 6%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 38               | 76     | 100%  |

4.ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ            | 17               | 21     | 28%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ          | 17               | 38     | 50%   |
| 3      | ಕಠಿಣ            | 4                | 17     | 22%   |
| ಒಟ್ಟು  |                 | 38               | 76     | 100%  |

## 9. ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿನ ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 3      B. 4      C. 5      D. 6

2. ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಶೃಂಗದಿಂದ ಅದರ ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುವಿಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬರೇಖೆಯು ತ್ರಿಭುಜದ.

(ಸುಲಭ)

A. ಉದ್ದ      B. ಎತ್ತರ      C. ಅಗಲ      D. ಪಾದ

3. II ನ ಅಂದಾಜು ಬೆಲೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 1.14      B. 2.14      C. 3.14      D. 4.14

4. ವೃತ್ತಾಕಾರ ವಲಯದ ಸುತ್ತಲಿನ ದೂರ.

(ಸುಲಭ)

A. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ      B. ಪರಿಧಿ      C. ಸುತ್ತಳತೆ      D. B ಮತ್ತು C ಎರಡೂ

5. ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ.

(ಸುಲಭ)

A. ವ್ಯಾಸ =  $2 \times$  ತ್ರಿಜ್ಯ      B. ತ್ರಿಜ್ಯ =  $2 \times$  ವ್ಯಾಸ      C. ವ್ಯಾಸ =  $\frac{1}{2} \times$  ತ್ರಿಜ್ಯ      D. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿ:

5 x 1=5

6. ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯವು ವ್ಯಾಸದ ..... ದಷ್ಟಿದೆ.

(ಸುಲಭ)

7. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿ ಪಾದಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಲಂಬರೇಖೆಯನ್ನು .....ಎನ್ನುವರು.

(ಸುಲಭ)

8. ಒಂದೇ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ..... ಎನ್ನುವರು.

(ಸುಲಭ)

9. ವ್ಯಾಸವು ವೃತ್ತದ ಅತ್ತಂತ ದೊಡ್ಡ .....

(ಸುಲಭ)

10. ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು II ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ವೃತ್ತದ ..... ಆಗಿರುತ್ತದೆ

(ಸುಲಭ)

III. 11. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5 x 1= 5

a. ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

1.  $\pi r^2$

(ಸುಲಭ)

b. ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

2. ಪಾದ x ಎತ್ತರ

(ಸುಲಭ)

c. ವ್ಯಾಸ

3.  $\pi d$

(ಸುಲಭ)

d. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

4.  $\frac{1}{2} \times$  ಪಾದ x ಎತ್ತರ

(ಸುಲಭ)

e ಪರಿಧಿ

5.  $2 \times$  ತ್ರಿಜ್ಯ

(ಸುಲಭ)

IV. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿಂದ ವ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3 \times 1 = 3$$

12. 3 cm

(ಸುಲಭ)

13. 10 m

(ಸುಲಭ)

14. 12 ಅಡಿ

(ಸುಲಭ)

V. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3 \times 1 = 3$$

15. 18 ಅಡಿ

(ಸುಲಭ)

16. 21 cm

(ಸುಲಭ)

17. 74 m

(ಸುಲಭ)

VI. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಳತೆಗಳಿಂದ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$4 \times 2 = 8$$

18. ಪಾದ=6cm , ಎತ್ತರ= 10 cm

( ಸಾಧಾರಣ)

19. ಪಾದ=14 m , ಎತ್ತರ= 8 m

( ಸಾಧಾರಣ)

20. ಪಾದ=3 m , ಎತ್ತರ= 18 cm

( ಸಾಧಾರಣ)

21. ಪಾದ=10 m , ಎತ್ತರ= 7 m

( ಸಾಧಾರಣ)

VII. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಾದ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  $4 \times 2 = 8$

22. ಪಾದ = 10 cm , ಎತ್ತರ = 7cm

( ಸಾಧಾರಣ)

23. ಪಾದ = 3.5 cm , ಎತ್ತರ = 9 cm

( ಸಾಧಾರಣ)

24. ಪಾದ = 4 cm , ಎತ್ತರ = 5.2 cm

( ಸಾಧಾರಣ)

25. ಪಾದ = 7.5 cm , ಎತ್ತರ = 2.5 cm

( ಸಾಧಾರಣ)

VIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

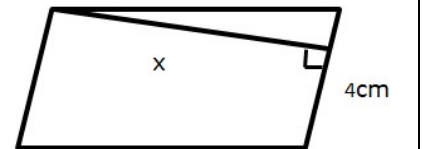
$$5 \times 2 = 10$$

26. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪಾದ 3cm ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 5cm ಆದರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

27. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪಾದ 4cm ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ  $24\text{cm}^2$  ಆದರೆ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

28. ಒಂದು ಬಳೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ 15cm ಆಗಿದೆ. ಬಳೆಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಲೇಸ್ಟ್‌ನ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು? ( $\pi=3.14$ )

(ಸಾಧಾರಣ)

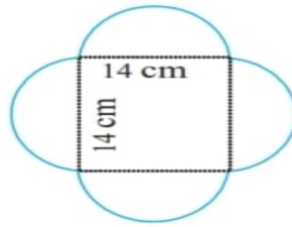


29. ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ಆಕೃತಿಯ ಪಾದ 8cm ಹಾಗೂ ಎತ್ತರ 10cm ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)
30. 3cm ಹಾಗೂ 6cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

$$4 \times 3 = 12$$

31. ಒಬ್ಬ ರೈತ ತನ್ನ ಜಮೀನಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ 7m ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಹೂವಿನ ಪಾತಿಯನ್ನು ತೋಡುತ್ತಾನೆ. ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಆಗತ್ಯ ಅವನಿಗಿದೆ. ಒಂದು ಚದರ ಮೀಟರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 1Kg ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಹೂವಿನ ಪಾತಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)
- 32 . ಒಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಹೂವಿನ ಉದ್ದಾನವನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 314 cm<sup>2</sup> ಇದೆ. ಉದ್ದಾನವನದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಕಾರಂಜಿ 12 ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯದಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಂಜಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉದ್ದಾನವನವನ್ನು ತೋಯಿಸಬಲ್ಲದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)
- 33 . ಒಂದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಹೂವಿನ ತೋಟವು 4 m ಅಗಲದ ಪಥದಿಂದ ಸುತ್ತವರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೂವಿನ ತೋಟದ ವ್ಯಾಸ 66 m ಆದರೆ ಈ ಪಥದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟು? (ಸಾಧಾರಣ)
34. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕೃತಿಯ ಸುತ್ತಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ (ಸಾಧಾರಣ)

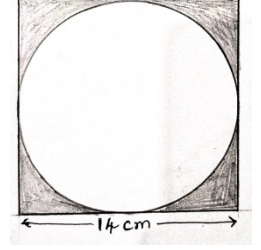


X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$$3 \times 4 = 12$$

35. 4.5 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ತ್ರಿಜ್ಯ, ವ್ಯಾಸ, ಜ್ಯಾ, ಪರಿಧಿ ಹಾಗೂ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ ಗುರುತಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)
- 36 . ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಪಾದ 7 cm ಎತ್ತರ 4 cm ಹಾಗೂ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪಾದ 7 cm ಎತ್ತರ 4 cm ಇದ್ದರೆ ಎರಡರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

37. ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)



XI. 38. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

1 x 5=5 (ಕಠಿಣ)

| ಸಮಾಂತರ<br>ಚತುರ್ಭುಜದ | ಪಾದ | ಎತ್ತರ | ವಿಸ್ತೀರ್ಣ                    |
|---------------------|-----|-------|------------------------------|
| A                   | 6m  | 8m    | $6 \times 8 = 48 \text{m}^2$ |
| B                   | 4cm | 2cm   |                              |
| C                   |     | 3ft   | $15 \text{ft}^2$             |
| D                   | 7m  | 2m    | $14 \text{m}^2$              |

## 10.ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಬೀಜಗಣಿತದ ಮೂಲಪದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು ಹಾಗೂ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಬೀಜಾಕ್ಷರ ಹಾಗೂ ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ.
- ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು , ಬೀಜಪದಗಳು, ಸಹಗುಣಕಗಳು ಹಾಗೂ ಬೀಜಪದಗಳ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.
- ಏಕಪದೋಕ್ತಿ , ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.
- ಸಜಾತಿ ಹಾಗೂ ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು.
- ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 14               | 19     | 23%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 15               | 45     | 56%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 3                | 7      | 9%    |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 5                | 10     | 12%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 37               | 81     | 100%  |

4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 10               | 10     | 12%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 23               | 54     | 67%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 4                | 17     | 21%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 37               | 81     | 100%  |

## 10. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1. ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಈ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 1,2, 3

B. -1,-2,-3

C. A,B,C

D. a,b,c

2. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಶ

(ಸುಲಭ)

A. ಸ್ಥಿರಾಂಕ

B. ಬೀಜಪದ

C. ಸಮೀಕರಣ

D. ಅಪವರ್ತನ

3. ಬೀಜಪದಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು.

(ಸುಲಭ)

A. ಸಹಗುಣಕ

B. ಬೀಜೋಕ್ತಿ

C. ಬೀಜಪದ

D. ಅಪವರ್ತನ

4.  $10xy^2$  ನಲ್ಲಿ  $xy^2$  ನ ಸಹಗುಣಕ

(ಸುಲಭ)

A.  $10x$

B.  $y^2$

C. 10

D.  $10y^2$

5. ಸಹಗುಣಕ ಎಂದರೆ

(ಸುಲಭ)

A. ಸಂಖ್ಯಾ ಅಪವರ್ತನ

B. ಅಪವರ್ತನ

C. B ಮಾತ್ರ

D. ಚರಾಕ್ಷರ

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ

5 x 1=5

6. ಒಂದೇ ಚರಾಕ್ಷರ ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜ ಪದ .....

(ಸುಲಭ)

7. ವಿಭಿನ್ನ ಚರಾಕ್ಷರ ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗೆ..... ಎನ್ನುವರು.

(ಸುಲಭ)

8. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ..... ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

(ಸುಲಭ)

9.  $2xy$  ನಲ್ಲಿ ಅಪವರ್ತನಗಳು .....

(ಸುಲಭ)

10.  $xy + 4$  ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ಪದ .....

(ಸುಲಭ)

III. ಮುಂದಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5 x 2=10

11.  $x$  ಮತ್ತು  $y$  ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಎರಡನೇ ಒಂದರಷ್ಟು.

(ಸಾಧಾರಣ)

12.  $a$  ಮತ್ತು  $b$  ಗಳನ್ನು ವರ್ಗ ಮಾಡಿ ಕೂಡಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಣ)

13.  $k$  ಮತ್ತು  $m$  ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದಿಂದ ಕಳೆದಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಣ)

14.  $c$  ಮತ್ತು  $d$  ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಣ)

15.  $4y$  ಮತ್ತು  $6z$  ಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧಕ್ಕೆ 5ನ್ನು ಗುಣಿಸಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಣ)



IV. ಅಪವರ್ತನ ವೃಕ್ಷ ರಚಿಸಿ.

5 x 2=10

16.  $2a^2 + b^2$

(ಸಾಧಾರಣ)

17.  $7x^2y$

(ಸಾಧಾರಣ)

18.  $4kl^2m^2$

(ಸಾಧಾರಣ)

19.  $7y^2 + z$

(ಸಾಧಾರಣ)

20.  $12x^2y^2$

(ಸಾಧಾರಣ)

V.  $x$  ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪದಗಳು ಹಾಗೂ  $x$  ನ ಸಹಗುಣಕ ಬರೆಯಿರಿ.

5 x 2 =10

21.  $2x + y$

(ಸಾಧಾರಣ)

22.  $5xy + 3x$

(ಸಾಧಾರಣ)

23.  $abx + 3ax$

(ಸಾಧಾರಣ)

24.  $15x + 6xy$

(ಸಾಧಾರಣ)

25.  $8xy^2 + 7xy$

(ಸಾಧಾರಣ)

VI.26. ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಏಕಪದೋಕ್ತಿ, ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿರಿ.

1 x 3=3

$ax^2, 5x^2y, 6x + 2y, 8x - 2a, 9x^2yz, 19y^2, ax + by - cx, 6k + 2l, 2xy - 3xy - 5xy..$

(ಸಾಧಾರಣ)

VIII. 27. ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಜಾತಿ ಹಾಗೂ ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1 x 3=3

$xy, 5k, 7xy, 8n, 9a, 3n, 4xy, 2p, 15xy, 10n, 2zp,$

(ಸಾಧಾರಣ)

VIII. 28. ಸಜಾತಿ ಹಾಗೂ ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ

(ಸಾಧಾರಣ) 1 x 3=3

**XI.  $a = -1$**  ಆದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$5 \times 3 = 15$$

29.  $-5a + 1$

(ಸಾಧಾರಣ)

30.  $-a + 7a b$

(ಸಾಧಾರಣ)

31.  $3a^2 + 4$

(ಸಾಧಾರಣ)

32.  $15a + 7a$

(ಸಾಧಾರಣ)

33.  $20a + 4a - 5a$

(ಸಾಧಾರಣ)

**X.  $k = 2$   $l = -3$  ಮತ್ತು  $m = 4$**  ಆದಾಗ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3 \times 4 = 12$$

34.  $5k^2 + 9l - 15m$

(ಕಠಿಣ)

35.  $3kl + 5km - 4l$

(ಕಠಿಣ)

36.  $(k + m) - 2l$

(ಕಠಿಣ)

**XI. 37.  $a = 5$  ,  $b = -3$ ,  $c = -1$**  ಆದರೆ  $5(a^2 + b^2 - c^2) + 3(a^2 + 3b) - 4(a + b)$  ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$1 \times 5 = 5$$

(ಕಠಿಣ)

## 11. ಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಾಂಕಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಘಾತಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತರಣಾ ರೂಪವನ್ನು ಓದಿ ಬರೆಯುತ್ತಾ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಹಾಗೂ ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಸಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿ ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಘಾತಾಂಕಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ.
- ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು.
- ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 12               | 12     | 15%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 15               | 44     | 55%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 7                | 19     | 24%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 1                | 5      | 6%    |
| ಒಟ್ಟು  |           | 35               | 80     | 100%  |

4.ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ             | 11               | 15     | 19%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ           | 19               | 44     | 55%   |
| 3      | ಕಠಿಣ             | 5                | 21     | 26%   |
| ಒಟ್ಟು  |                  | 35               | 80     | 100%  |

## 11. ಘಾತಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಾಂಕಗಳು

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

1.  $10 \times 10 \times 10 \times 10$  ರ ಘಾತಾಂಕ ರೂಪ.

(ಸುಲಭ)

A.  $4^{10}$

B.  $\frac{4}{10}$

C.  $\frac{10}{4}$

D.  $10^4$

2.  $5^2$  ರಲ್ಲಿ ಘಾತಸೂಚಿ.

(ಸುಲಭ)

A. 2

B. 5

C. 25

D. 10

3.  $10^2$  ನ್ನು ಓದುವ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ.

(ಸುಲಭ)

A. ಹತ್ತರ ಘಾತ ಎರಡು

B. ಹತ್ತರ ವರ್ಗ

C. A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ

D. ಹತ್ತು ಎರಡು

4.  $100^0$  ಯ ಬೆಲೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 1

B. 100

C. 0

D. 10

5. ಋಣ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘಾತಸೂಚಿ ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ.

(ಸುಲಭ)

A. ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕ

B. ಋಣ ಪೂರ್ಣಾಂಕ

C. ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

D. ಧನ ಅನನ್ಯಾತಾಂಶ

II. ಬಿಟ್ಟು ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ

5 x 1=5

6.  $6^1$  ರಲ್ಲಿ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆ .....

(ಸುಲಭ)

7.  $7^3$  ರ ವಿಸ್ತಾರ ರೂಪ.....

(ಸುಲಭ)

8.  $(-1)$  ರ ಘಾತ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದರೆ ಆಗ ಅದರ ಬೆಲೆ .....

(ಸುಲಭ)

9.  $(2)^4$  ರ ಬೆಲೆ .....

(ಸುಲಭ)

10.  $10^3$  ನ್ನು ಓದುವ ಕ್ರಮ .....

(ಸುಲಭ)

III. 11. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5 x 1=5

a).  $2^2 \times 2^4$

1.  $6^2$

(ಸುಲಭ)

b).  $2^7 \div 2^3$

2.  $2^6$

(ಸುಲಭ)

c).  $(2^3)^4$

3.  $2^4$

(ಸುಲಭ)

d).  $2^3 \div 2^3$

4.  $2^{12}$

(ಸುಲಭ)

e).  $2^2 \times 3^2$

5.  $2^0$

(ಸುಲಭ)

IV. ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3 \times 2=6$$

12.  $5^4$

(ಸಾಧಾರಣ)

13.  $2^6$

(ಸಾಧಾರಣ)

14.  $4^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

V. ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$$4 \times 2=8$$

15. 425

(ಸಾಧಾರಣ)

16. 243

(ಸಾಧಾರಣ)

17. 4124

(ಸಾಧಾರಣ)

18. 540

(ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಸುಲಭ ರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ

$$6 \times 2=12$$

19.  $5 \times 2^4$

(ಸಾಧಾರಣ)

20.  $3 \times 7^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

21.  $3^3 \times 5^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

22.  $10^2 \times 0$

(ಸಾಧಾರಣ)

23.  $6^0 \times 4^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

24.  $8 \times 9^2$

(ಸಾಧಾರಣ)

VII. ಘಾತಾಂಕ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸುಲಭಪಡಿಸಿ .ನಂತರ ಉತ್ತರವನ್ನು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$$6 \times 3=18$$

25.  $5^2 \times 5^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

26.  $6^x \times 6^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

27.  $10^9 \div 10^5$

(ಸಾಧಾರಣ)

28.  $3^4 \times 2^4$

(ಸಾಧಾರಣ)

29.  $(3^4)^3 \div 3^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

30.  $(7^2)^3$

(ಸಾಧಾರಣ)

VIII. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಘಾತಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

4 x 4=16

31.  $\frac{2^3 \times 3^4 \times 4}{3 \times 3^2}$  (ಕಠಿಣ)

32.  $\frac{3^4 \times 25 \times 16}{5^2 \times 4}$  (ಕಠಿಣ)

33.  $\frac{27 \times 36}{3 \times 6}$  (ಕಠಿಣ)

34.  $\frac{125 \times 3^4 \times 5}{3^2 \times 2^3}$  (ಕಠಿಣ)

XI. 35. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ

5 x 1=5(ಕಠಿಣ)

$$\frac{(2^5)^2 \times 7^3}{8^3 \times 7}$$

## 12.ಸಮಮಿತಿ

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಸಮಮಿತಿಯ ಅರ್ಥ.
- ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳ ರೇಖೆಗಳು, ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು.
- ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ
- ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೇಂದ್ರ , ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 6                | 7      | 14%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 4                | 8      | 16%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 10               | 14     | 28%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 7                | 21     | 42%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 27               | 50     | 100%  |

4.ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|---------------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ                | 15               | 15     | 30%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ              | 9                | 22     | 44%   |
| 3      | ಕಠಿಣ                | 3                | 13     | 26%   |
| ಒಟ್ಟು  |                     | 27               | 50     | 100%  |

## 12.ಸಮಮಿತಿ

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

10 x 1=10

1.



ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ರೇಖಾ ಸಮಮಿತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

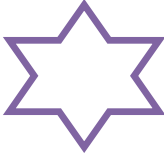
A. 4

B. 6

C. 8

D. ಅನೇಕ

2.



ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ.

(ಸುಲಭ)

A. 2

B. 8

C. 6

D. ಅನೇಕ

3. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಆಕೃತಿಯು ನಿಯತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

(ಸುಲಭ)

A. ಆಯತ

B. ಚೌಕ

C. ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ

D. ವರ್ಗ

4. ನಿಯತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅವುಗಳ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗೆ.

(ಸುಲಭ)

A. ದೊಡ್ಡದು

B. ಚಿಕ್ಕದು

C. ಸಮ

D. ಅಸಮ

5. ನಿಯತ ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

6. ಕೇವಲ 2 ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷರ

(ಸುಲಭ)

A. S

B. E

C. B

D. P

7. ವೃತ್ತ ಹೊಂದಿರುವ ರೇಖೀಯ ಸಮಮಿತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 0

B. 4

C. ಅನೇಕ

D. ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಆ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವು.

(ಸುಲಭ)

A. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಕೇಂದ್ರ

B. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಕೋನ

C. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ

D. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ವ್ಯಾಸ



9. ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವೊಂದು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಮೊದಲಿದ್ದಂತೆಯೇ ಗೋಚರಿಸಿದರೆ ಅದು. (ಸುಲಭ)

A. ಪರಿಭ್ರಮಣಾಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ

B. ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯ ಕೋನ

C. A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ

D. A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ ಅಲ್ಲ

10. ಅರ್ಧ ತಿರುಗುವಿಕೆಯು ಯಾವ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮ. (ಸುಲಭ)

A.  $90^\circ$

B.  $360^\circ$

C.  $180^\circ$

D.  $270^\circ$

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿ:

5 x 1=5

11. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಚಲನೆಯ ಬಲ ಸುತ್ತವಿಕೆಯನ್ನು .....ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)

12. ಚೌಕದ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ ..... (ಸುಲಭ)

13. ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿ ಒಳನೋನದ ಅಳತೆ..... (ಸುಲಭ)

14. ಪರಿಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಸ್ತೆ ಸಂಕೇತ..... (ಸುಲಭ)

15. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರದ "Z" ಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ ..... (ಸುಲಭ)

III. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

5 x 2=10

16. ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

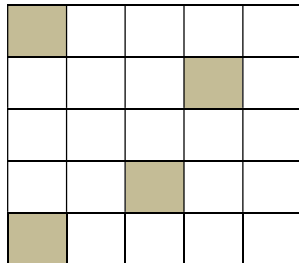
17. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಕೇವಲ ಲಂಬದರ್ಪಣ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರತಿಫಲನ ಅಕ್ಷರಗಳಾವುವು? ತಿಳಿಸಿ (ಸಾಧಾರಣ)

18. ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತಿಳಿಸಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

ಆಯತ , ಚೌಕ, ವೃತ್ತ

19. ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಎರಡು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ (ಸಾಧಾರಣ)

20. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಕರ್ಣವನ್ನೆಳೆದು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಛಾಯೀಕರಿಸಿ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿ (ಸಾಧಾರಣ)



IV. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಬಿಡಿಸಿ.

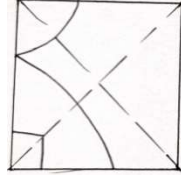
4 x 3=12

21. A ಯಿಂದ Z ವರೆಗೆ ಇರುವ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಮತ್ತು ಲಂಬದರ್ಪಣ ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

22. ನಿಮ್ಮ ಅಡುಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವಂತಹ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳು ಯಾವುವು? (ಸಾಧಾರಣ)

23. ಯಾವ ಆಕೃತಿ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತ  $60^\circ$  ಕೋನದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಮೂಲಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಂದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಚಿತ್ರ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

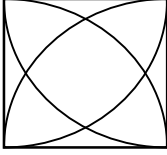
24. ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಸಮಮಿತಿ ಚಿತ್ರ ಬರುವಂತೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)



V. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಬಿಡಿಸಿ.

2 x 4=8

25. ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಯನ್ನು  $90^\circ$   $180^\circ$   $270^\circ$   $360^\circ$  ಕೋನವಿರುವಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)



26. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಹೂವಿನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ ,  $360^\circ$  ಕೋನವಿರುವಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ (ಕಠಿಣ)

VI. 27. ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬಿರಿ

1 x 5=5 (ಕಠಿಣ)

| ಆಕೃತಿಗಳು     | ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು(ಸಂಖ್ಯೆ) |
|--------------|------------------------|
| ತ್ರಿಭುಜ      |                        |
| ಚತುರ್ಭುಜ     |                        |
| ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ  |                        |
| ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿ |                        |
| ನವಭುಜಾಕೃತಿ   |                        |
| ದಶಭುಜಾಕೃತಿ   |                        |

### 13.ಘನಾಕೃತಿಗಳು

1.ಕಲಿಕಾ ಫಲ :- ಘನ, ಆಯತಘನ,ಚತುರ್ಮುಖ ಘನಾಕೃತಿ ಘನಜಾಲದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ಬಿಂಬಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಅಂಚು, ಮುಖ, ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ಘನದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವರು.

2.ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು :-

- ಸಮತಲಾ ಆಕೃತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.
- ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು ಹಾಗೂ ಶೃಂಗಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ.
- ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳು.

3.ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ .

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉದ್ದೇಶಗಳು | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಜ್ಞಾನ     | 11               | 15     | 39%   |
| 2      | ತಿಳುವಳಿಕೆ | 3                | 4      | 11%   |
| 3      | ಅನ್ವಯ     | 5                | 7      | 18%   |
| 4      | ಕೌಶಲ      | 4                | 12     | 32%   |
| ಒಟ್ಟು  |           | 23               | 38     | 100%  |

4.ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಕೌಶಲ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ. | ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಅಂಕಗಳು | ಶೇಕಡಾ |
|--------|-----------------|------------------|--------|-------|
| 1      | ಸುಲಭ            | 16               | 20     | 53%   |
| 2      | ಸಾಧಾರಣ          | 6                | 14     | 37%   |
| 3      | ಕಠಿಣ            | 1                | 4      | 10%   |
| ಒಟ್ಟು  |                 | 23               | 38     | 100%  |

### 13.ಘನಾಕೃತಿಗಳು

I. ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ (✓) ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.

10 x 1=10

1. ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲದ ಆಕೃತಿ.

(ಸುಲಭ)

A. ಘನ

B. ಸಿಲಿಂಡರ್

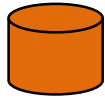
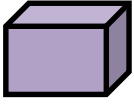
C. ಶಂಕು

D. ಆಯತ

2. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಚಿತ್ರ.

(ಸುಲಭ)

A



3. ಘನದಲ್ಲಿರುವ ಶೃಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

A. 6

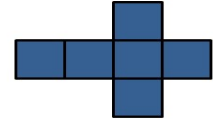
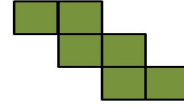
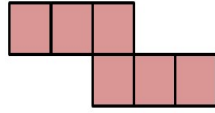
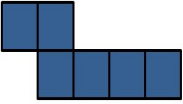
B. 8

C. 12

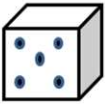
D. 4

4. ಘನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದ ಜಾಲ.

(ಸುಲಭ)

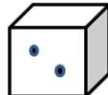
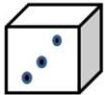
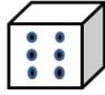
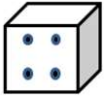


5.



ಈ ದಾಳದ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಮುಖ.

(ಸುಲಭ)



6. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಯ ಐಸಕ್ರೀಮ್ ಅನ್ನು ಅಡ್ಡ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಅಡ್ಡ- ಭೇದ.

(ಸುಲಭ)

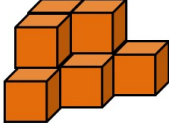
A. ವೃತ್ತ

B. ತ್ರಿಭುಜ

C. ಚೌಕ

D. ಆಯತ

7.



ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಘನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

(ಸುಲಭ)

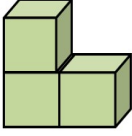
A. 3

B. 5

C. 9

D. 8

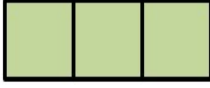
8.



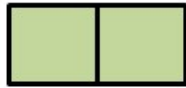
ಈ ಘನಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ.

(ಸುಲಭ)

A.



B.



C.



D.



9.



ಈ ಘನಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾರ್ಶ್ವ ದೃಶ್ಯ.

(ಸುಲಭ)

A.



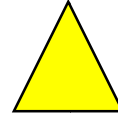
B.



C.



D.



10. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೆರಳಿನ ಆಕಾರ.

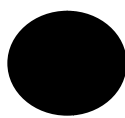
(ಸುಲಭ)



A.



B.



C.



D.



II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ

5 x 1=5

11. ವರ್ಗದ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿರುವ ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.....

(ಸುಲಭ)

12. ಒಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಅಡ್ಡ -ಭೇದ .....

(ಸುಲಭ)

13. ಆಯತಘನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ .....

(ಸುಲಭ)

14. ಗೋಳಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ .....

(ಸುಲಭ)

15. ದಾಳವು .....ಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

(ಸುಲಭ)

III.16 ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

5 x 1=5

a. ಆಯತಘನ



(ಸುಲಭ)

b. ಘನ



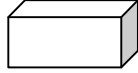
(ಸುಲಭ)

c. ಗೋಳ



(ಸುಲಭ)

d. ಶಂಕು



(ಸುಲಭ)

e. ಸಿಲಿಂಡರ್



(ಸುಲಭ)

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

4 x 2=8

17. ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಘನಕೃತಿಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

18. ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಘನಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

19. ಗೋಪುರದಲ್ಲಿ ಮುಖಗಳು, ಅಂಚುಗಳು ಹಾಗೂ ಶೃಂಗಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ ?

(ಸಾಧಾರಣ)

20. ಆಯತಘನದ ಜಾಲಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಆಯತಗಳು ಬೇಕು?

(ಸಾಧಾರಣ)

V. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

2 x 3=6

21. ಚೌಕಘನದ ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ .ಆಕೃತಿ ರಚಿಸಿ

(ಸಾಧಾರಣ)

22. ಚೌಕಳಿ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಘನ ಹಾಗೂ ಆಯತಘನ ಚಿತ್ರಿಸಿ.

(ಸಾಧಾರಣ)

VI.23. ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ

1 x 4=4

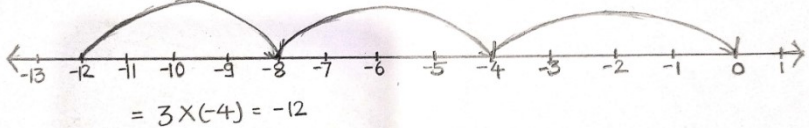
ಸಿಲಿಂಡರ್ , ಶಂಕು, ವರ್ಗಪಾದ ಪಟ್ಟಿಕೆ

(ಕಠಿಣ)

## 7ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ –ಉತ್ತರಗಳು

### ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

| ಕ್ರ.ಸಂ    | ಉತ್ತರಗಳು             |
|-----------|----------------------|
| I.1       | D) ಪೂರ್ಣಾಂಕ          |
| 2         | A) -6 ಮತ್ತು +5       |
| 3         | C) 0                 |
| 4         | D)+15,-3             |
| 5         | A)+10                |
| 6         | B)-8                 |
| 7         | D)-6                 |
| 8         | B)0                  |
| 9         | A)0                  |
| 10        | C) ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕ        |
| II.11     | 0                    |
| 12        | 1                    |
| 13        | ಋಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ      |
| 14        | ಧನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ      |
| 15        | 0                    |
| III.16 .a | $(+5)+(-5)$ 0        |
| b         | $(+5)-(-5)$ 10       |
| c         | $(+5)\times(-5)$ -25 |
| d         | $(+5)\div(-5)$ -1    |
| IV .17.a  | $b + a$              |
| b         | $( a + b ) + c$      |
| c         | $ab + ac$            |
| d         | A                    |
| V.18      | -3                   |
| 19        | ಪರಿವರ್ತನ             |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20      | ಆವೃತ್ತ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VI.21   | $+₹10,000 - ₹2000 - ₹4000 - ₹500 = ₹10000 - ₹6500 = ₹3500$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22      | $8 \times (-3)(-8) = 8 \times 24 = 192$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 23      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24      | $a \div b = -2$<br>$-4 \div 2 = -2, -6 \div 3 = -2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25      | $1 + (-1) = 0, 5 + (-5) = 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VII.26  | $(+5) \times (-4) = -20, (+2) \times (-10) = -20, (-2) \times (10) = -20$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 27      | $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ (ಗುಣಾಕಾರದ ಸಹವರ್ತನ ಗುಣ)<br>$a=3, b=-2, c=-5$ ಆದಾಗ<br>$(a \times b) \times c = \{3 \times (-2)\} \times (-5) = (-6) \times (-5) = 30$<br>$a \times (b \times c) = 3 \times \{(-2) \times (-5)\} = 3 \times (10) = 30$<br>ಆದ್ದರಿಂದ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$                                                                                     |
| 28      | ಅಂತರ್ಗಾಮಿಯು ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ದೂರ = 596 ಅಡಿ<br>ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಏರಿದ್ದು = 25 ಅಡಿ<br>20 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಗಿರುವ ದೂರ<br>$= 596 - 25 \times 20 = 596 - 500 = 96$ ಅಡಿ                                                                                                                                                                                                                            |
| 29      | $a=5, b=-4,$<br>$a+b=b+a, a+b=5-4=1=b+a=-4+5$ ಸಂಕಲನದ ಮೇಲೆ ಪರಿವರ್ತನೀಯವಾಗಿದೆ.<br>$a-b=b-a, a-b=5-(-4)=5+4=9, b-a=-4-5=-9, a-b \neq b-a,$ ವ್ಯವಕಲನದ ಮೇಲೆ ಪರಿವರ್ತನೀಯವಾಗಿಲ್ಲ.<br>$a \times b=b \times c, a \times b=5 \times (-4)=-20= b \times a=(-4) \times 5=-20,$ ಗುಣಾಕಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಿವರ್ತನೀಯವಾಗಿದೆ.<br>$a \div b=b \div a, 5 \div (-4), b \div a=(-4) \div 5, a \div b \neq b \div a,$ ಭಾಗಾಕಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಿವರ್ತನೀಯವಾಗಿಲ್ಲ. |
| 30      | $a=2, b=-3, c=-5, a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$<br>$a \times (b + c) = 2 \times (-3-5) = 2 \times (-8) = -16$<br>$(a \times b) + (a \times c) = \{2 \times (-3)\} + \{2 \times (-5)\} = (-6) + (-10) = -16$<br>$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$                                                                                                                                   |
| VIII.31 | ಒಟ್ಟು ಜ್ಯಮಿಟ್ರಿ ಬಾಕ್ಸ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $= \frac{185-75}{5} = \frac{110}{5} = 22$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32      | $5 \times 25 + (-3)10 = 125 - 30 = 95$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XI.33 | $a \times b = c$ $2 \times 3 = 6$ (ಅವ್ಯುತ ಗುಣ)<br>$a \times b = b \times a$ , $2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$ (ಪರಿವರ್ತನ ಗುಣ)<br>$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ , $(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4) = 6 \times 4 = 2 \times 12 = 24$ (ಸಹವರ್ತನಾ ಗುಣ)<br>$a \times 1 = 1 \times a = a$ (ಅನನ್ಯತಾಂಶ) |
| 34    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 35    | a. $+4 - 6 = -2$<br>b. $-3 + 5 = +2$<br>c. $+2 + 2 = 4$                                                                                                                                                                                                                                                                     |

ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಉತ್ತರಗಳು          |
|--------|-------------------|
| I.1    | C. $\frac{1}{4}$  |
| 2      | B. $\frac{8}{5}$  |
| 3      | A.                |
| 4      | A. $\frac{35}{2}$ |
| 5      | D. $4\frac{1}{2}$ |
| II.6   | 2                 |
| 7      | 2                 |
| 8      | $\frac{4}{3}$     |
| 9      | $\frac{3}{4}$     |

|        |                                                                                 |                        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 10     | $1\frac{3}{4}$                                                                  |                        |
| 11     | $\frac{6}{10}$                                                                  |                        |
| 12     | 0.3                                                                             |                        |
| 13     | $\frac{3}{1000}$                                                                |                        |
| 14     | $\frac{8}{10}$                                                                  |                        |
| 15     | $\frac{1}{10}$ ರ ಅಪವರ್ತನ                                                        |                        |
| III.16 | 0.5                                                                             | $\frac{5}{10}$         |
| 17     | 0.05                                                                            | $\frac{5}{100}$        |
| 18     | 0.005                                                                           | $\frac{5}{1000}$       |
| 19     | 0.0005                                                                          | $\frac{5}{10000}$      |
| 20     | 0.00005                                                                         | $\frac{5}{100000}$     |
| IV.21  | $\frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{3+1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$      | 4 ಮತ್ತು 12 ರ 12        |
| 22     | $\frac{4}{9} - \frac{2}{15} = \frac{20-6}{45} = \frac{14}{45}$                  | 9 ಮತ್ತು 15 ರ ಲಸಾತಿ 45  |
| 23     | $\frac{3}{6} + \frac{2}{18} = \frac{9+2}{18} = \frac{11}{18}$                   | 6 ಮತ್ತು 18 ರ ಲಸಾತಿ 18  |
| 24     | $\frac{9}{16} - \frac{6}{24} = \frac{27-12}{48} = \frac{15}{48} = \frac{5}{16}$ | 16 ಮತ್ತು 24 ರ ಲಸಾತಿ 48 |
| 25     | $\frac{6}{14} + \frac{3}{35} = \frac{30+6}{70} = \frac{36}{70}$                 | 14 ಮತ್ತು 35 ರ ಲಸಾತಿ 70 |
| 26     | $\frac{20}{15} - \frac{10}{25} = \frac{100-30}{75} = \frac{70}{75}$             | 15 ಮತ್ತು 25 ಲಸಾತಿ 75   |
| V.27   | $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$                                                    |                        |
| 28     | $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$                                                    |                        |
| 29     | $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$                                                    |                        |
| 30     | $\frac{15}{6} = 2\frac{3}{6}$                                                   |                        |

|         |                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31      | $\frac{39}{7} = 5\frac{4}{7}$                                                                                                                                                          |
| VI.32   | $1\frac{5}{6} = \frac{11}{6}$                                                                                                                                                          |
| 33      | $8\frac{3}{4} = \frac{35}{4}$                                                                                                                                                          |
| 34      | $10\frac{3}{7} = \frac{73}{7}$                                                                                                                                                         |
| 35      | $5\frac{1}{4} = \frac{21}{4}$                                                                                                                                                          |
| 36      | $7\frac{8}{9} = \frac{71}{9}$                                                                                                                                                          |
| VII.37  | ಶರ್ಟಿನ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ = $1\frac{5}{6} \times 2 = \frac{11}{6} \times 2 = \frac{11}{3}$                                                                                                     |
| 38      | ಚೌಕದ ಸುತ್ತಳತೆ = $4a = 4 \times \frac{3}{4} = 3$                                                                                                                                        |
| 39      | ಆಯತಾಕಾರದ ಟೇಬಲ್ ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಉದ್ದ $\times$ ಅಗಲ = $2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}\text{cm}^2$                          |
| 40      | ಮೇಘ ಓದಿದ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $100 \times \frac{3}{5} = 20 \times 3 = 60$<br>ಅವಳು ಓದಬೇಕಾದ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $100 - 60 = 40$                                                                     |
| 41      | ಆಯತಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಳತೆ = $2(l+b) = 2(3\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2}) = 9\text{cm}$                                                                                                      |
| 42      | ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ = $2000 \times \frac{3}{8} = 250 \times 3 = 750$<br>ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ = $2000 - 750 = 1250$                                                      |
| VIII.43 | $5 \times \frac{8}{9} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$                                                                                                                                   |
| 44      | $9 \times \frac{2}{7} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$                                                                                                                                   |
| 45      | $4 \times \frac{7}{9} = \frac{28}{9} = 3\frac{1}{9}$                                                                                                                                   |
| 46      | $6 \times \frac{3}{5} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$                                                                                                                                   |
| IX.47   | a) $\frac{5}{6} \times 36 = 5 \times 6 = 30$ b) $\frac{5}{6} \times 60 = 5 \times 10 = 50$                                                                                             |
| 48      | a) $\frac{4}{9} \times 63 = 4 \times 7 = 28$ b) $\frac{4}{9} \times 819 = 4 \times 91 = 364$                                                                                           |
| 49      | a) $\frac{2}{3} \times 5\frac{4}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{34}{6} = \frac{34}{9}$ b) $\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{35}{6}$             |
| 50      | a) $\frac{2}{7} \times 4\frac{3}{28} = \frac{2}{7} \times \frac{115}{28} = \frac{115}{98}$ b) $\frac{2}{7} \times 5\frac{2}{35} = \frac{2}{7} \times \frac{177}{35} = \frac{354}{245}$ |
| X.51    | $\frac{2}{5} \times \frac{15}{8} = \frac{3}{4}$                                                                                                                                        |
| 52      | $\frac{3}{7} \times 21 = \frac{3}{3} = 1$                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53      | $\frac{4}{20} \times \frac{60}{28} = \frac{3}{7}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 54      | $\frac{120}{140} \times 30 = \frac{6}{7} \times 30 = \frac{180}{7} = 25\frac{5}{7}$                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 55      | $\frac{50}{100} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| XI.56   | <p>a) <math>\frac{1}{5}</math> of <math>\frac{4}{8}</math> or <math>\frac{2}{3}</math> of <math>\frac{3}{8}</math></p> <p><math>\frac{1}{5} \times \frac{4}{8} = \frac{1}{10}</math>, <math>\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{4}</math>      10 ಮತ್ತು 4 ರ ಲಸಾತಿ 40</p> <p><math>\frac{1}{10} = \frac{4}{40} &lt; \frac{1}{4} = \frac{10}{40}</math></p> |
| 57      | <p>b) <math>\frac{2}{5}</math> of <math>\frac{1}{6}</math> or <math>\frac{2}{3}</math> of <math>\frac{5}{10}</math></p> <p><math>\frac{2}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{15}</math>, <math>\frac{2}{3} \times \frac{5}{10} = \frac{1}{3}</math>      15 ಮತ್ತು 3 ರ ಲಸಾತಿ 15</p> <p><math>\frac{1}{15} &lt; \frac{1}{3} = \frac{5}{15}</math></p>               |
| XII.58  | $15 \div \frac{3}{5} = 15 \times \frac{5}{3} = 25$                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 59      | $30 \div \frac{5}{6} = 30 \times \frac{6}{5} = 36$                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 60      | $28 \div \frac{4}{7} = 28 \times \frac{7}{4} = 49$                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 61      | $60 \div \frac{6}{10} = 60 \times \frac{10}{6} = 100$                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 62      | $120 \div \frac{12}{40} = 120 \times \frac{40}{12} = 400$                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XIII.63 | $\frac{6}{5}$ ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 64      | $\frac{1}{21}$ ಸಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 65      | $\frac{9}{7}$ ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 66      | $\frac{9}{1}$ ಪೂರ್ಣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 67      | $\frac{9}{4}$ ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| XIV.68  | $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{6}{7} \times \frac{4}{3} = \frac{2 \times 4}{7} = \frac{8}{7}$                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 69      | $\frac{8}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{8}{9} \times \frac{6}{5} = \frac{16}{15}$                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 70      | $\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|        |                                                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71     | $\frac{4}{5} \div 2\frac{1}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{28}{15}$                                                                |
| 72     | $1\frac{5}{7} \div 3\frac{2}{14} = \frac{12}{7} \div \frac{44}{14} = \frac{12}{7} \times \frac{14}{44} = \frac{6 \times 2}{22} = \frac{12}{22}$ |
|        | ದಶಮಾಂಶಗಳು                                                                                                                                       |
| I.73   | B. 0.3                                                                                                                                          |
| 74     | A. 27.2                                                                                                                                         |
| 75     | D. ಶತಾಂಶ                                                                                                                                        |
| 76     | A.ಹಿಡಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿ                                                                                                                               |
| 77     | C.ದಶಾಂಶ                                                                                                                                         |
| II.78  | 0.9                                                                                                                                             |
| 79     | 26.4                                                                                                                                            |
| 80     | 0.99                                                                                                                                            |
| 81     | 7.9                                                                                                                                             |
| 82     | 8.60                                                                                                                                            |
| III.83 | 1550ಪೈ=15.50ರೂ                                                                                                                                  |
| 84     | 6290ಪೈ=62.9ರೂ                                                                                                                                   |
| 85     | 49ರೂ 55ಪೈ=49.55ರೂ                                                                                                                               |
| 86     | 75ಪೈ=0.75ರೂ                                                                                                                                     |
| 87     | 115ರೂ 25ಪೈ=115.25ರೂ                                                                                                                             |
| IV.88  | $42.56=4 \times 10 + 2 \times 1 + \frac{5}{10} + \frac{6}{100}$                                                                                 |
| 89     | $220.03=2 \times 100 + 2 \times 10 + 0 \times 1 + \frac{0}{10} + \frac{3}{100}$                                                                 |
| 90     | $6.590 = 6 \times 1 + \frac{5}{10} + \frac{9}{100} + \frac{0}{1000}$                                                                            |
| 91     | $30.478=3 \times 10 + 0 \times 1 + \frac{4}{10} + \frac{7}{100} + \frac{8}{1000}$                                                               |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 92    | $78.01 = 7 \times 10 + 8 \times 1 + \frac{0}{10} + \frac{1}{100}$                                                                                                                                                                                                                             |
| V.93  | 5kg 450gm=5.45kg                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 94    | 1650gm=1.65kg                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 95    | 33750gm=33.75kg                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 96    | 18kg 300gm=18.300kg                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 97    | 71 kg 50gm=71.05kg                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| VI.98 | <p>ರೀಟಾಳು ಖರೀದಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣ =2kg 500gm +1kg 250gm=3kg 750gm</p> <p>ಗೀತಾ ಖರೀದಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣ =3kg 400gm+2kg 550gm=5kg 950gm</p> <p>ಗೀತಾಳು ಸೀತಾಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಂಡಳು</p>                                                                                                                               |
| 99    | <p>ಮಂಗಳವಾರ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣ =2kg 250g</p> <p>ಬುಧವಾರ ಮಾವಿನಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣ = 3kg 450g</p> <p>ಗುರುವಾರ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣ =1kg 500g</p> <p>ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ =7kg 200g</p> <p>ಶುಕ್ರವಾರ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣ 10kg 500g-7kg 200g=3kg 300g</p> <p>ಶುಕ್ರವಾರಕ್ಕೆ ರಮೇಶನ ಬಳಿ ಉಳಿದ ಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣ 3kg 300g</p> |
| 100   | <p>ಆಯತಾಕಾರದ ತೋಟದ ಸುತ್ತಳತೆ=2(l+b)=2(30+50)=2×80=160feet</p> <p>ಆಯತಾಕಾರದ ತೋಟದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ=l× b=30×50=1500sq.feet</p>                                                                                                                                                                              |
| 101   | <p>ರಾಧಾಳು ಕೊಂಡ ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ =2m 250cm</p> <p>ಗಂಗಾಳು ಕೊಂಡ ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ =1m 250cm+1m 750cm</p> <p>ಕೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ =5m 500cm</p> <p>ಉಳಿದ ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದ =20m-5m 500cm=14m 500cm</p>                                                                                                                   |
| 102   | ಬಣ್ಣದ ಹಾಳೆಯ ಬೆಲೆ = Rs505 50p                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>ಬಲೂನ್ ಗಳ ಬೆಲೆ = Rs200 50p</p> <p>ಶಾಲಿನ ಬೆಲೆ = Rs215 75p</p> <p>ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ =Rs921 75p</p> <p>ಟೀಚರ್ ನ ಬಳಿ ಉಳಿದ ಹಣ =Rs1000- Rs921 75p=Rs78 25p</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VII.103  | <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ=3×Side = <math>3 \times 3\frac{1}{2} = 3 \times \frac{7}{2} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}\text{cm}</math></p> <p>ಪಂಚಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>5 \times 3\frac{1}{2} = 5 \times \frac{7}{2} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}\text{cm}</math></p> <p>ಸಪ್ತಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>7 \times 3\frac{1}{2} = 7 \times \frac{7}{2} = \frac{49}{2} = 24\frac{1}{2}\text{cm}</math></p> <p>ಅಷ್ಟಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>8 \times 3\frac{1}{2} = 8 \times \frac{7}{2} = \frac{56}{2} = 28\text{cm}</math></p>                                                                                                     |
| 104      | <p>a) <math>5.5 \times 2 = 11.0</math>    b) <math>2.8 \times 5 = 14.0</math>    c) <math>3.9 \times 6 = 23.4</math>    d) <math>4.7 \times 9 = 42.3</math></p> <p>ಇಳಿಕೆಕ್ರಮ 42.3, 2.4, 14.0, 11.0</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 105      | <p><math>\frac{10.5}{10} = 1.05</math>, <math>\frac{10.5}{100} = 0.105</math>, <math>\frac{10.5}{1000} = 0.0105</math>, <math>\frac{10.5}{10000} = 0.00105</math></p> <p>ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ 0.00105, 0.0105, 0.105, 1.05</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 106      | <p>a) <math>\frac{9}{10} = 0.9</math>    b) <math>\frac{9}{100} = 0.09</math>    c) <math>\frac{9}{1000} = 0.009</math> d) <math>\frac{9}{10000} = 0.0009</math></p> <p>ಏರಿಕೆಕ್ರಮ :0.0009, 0.009, 0.09, 0.9</p> <p>ಇಳಿಕೆಕ್ರಮ: 0.9, 0.09, 0.009, 0.0009</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| VIII.107 | <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ = 3×Side = <math>3 \times 2\frac{1}{2} = 3 \times \frac{5}{2} = \frac{15}{2}\text{cm}</math></p> <p>ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>2(l+b) = 2(\frac{3}{2} + \frac{5}{4}) = 2(\frac{3}{2} + \frac{5}{4}) = 2(\frac{6+5}{4}) = 2(\frac{11}{4}) = \frac{11}{2}\text{cm}</math></p> <p>ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>a \times b = \frac{3}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{8}\text{sq cm}</math></p> <p>ಚೌಕದ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>4a = 4 \times 1\frac{1}{2} = 4 \times \frac{3}{2} = 6\text{cm}</math></p> <p>ಚೌಕದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>a^2 = (1\frac{1}{2})^2 = (\frac{3}{2})^2 = \frac{9}{4}\text{sq cm}</math></p> |

ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

| ಪ್ರ.ಸಂ | ಉತ್ತರಗಳು                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I.1    | D.ಸರಾಸರಿ                                                                                           |
| 2      | D.4                                                                                                |
| 3      | D.ವ್ಯಾಪ್ತಿ                                                                                         |
| 4      | B.ರೂಢಿಬೆಲೆ                                                                                         |
| 5      | A.ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ                                                                                        |
| II.6   | ನಡುವೆ                                                                                              |
| 7      | ವ್ಯತ್ಯಾಸ                                                                                           |
| 8      | ಪುನರಾವರ್ತಿತ                                                                                        |
| 9      | ಮಧ್ಯದ                                                                                              |
| 10     | 2                                                                                                  |
| III.11 | ಸರಾಸರಿ: ಇದು ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದು ದತ್ತಾಂಶ ಅಥವಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಗುಂಪಿನ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. |
| 12     | ರೂಢಿಬೆಲೆ: ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಬೆಲೆ                                                    |
| 13     | ಮಧ್ಯಾಂಕ: ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಒಟ್ಟು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ                                                |
| 14     | ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ: ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಾದ ಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದೇ ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ                           |
| 15     | ದ್ವಿಸ್ತಂಭಾಲೇಖ: ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶದ ಎರಡು ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಬಳಸುವುದೇ ದ್ವಿಸ್ತಂಭಾಲೇಖ                      |
| IV.16  | a. ಕನ್ನಡ<br>b. ಇಂಗ್ಲೀಷ್                                                                            |
| 17     | a. ಮಂಗಳವಾರ, ಗುರುವಾರ ಹಾಗೂ ಬುಧವಾರ, ಶುಕ್ರವಾರ<br>b. ಭಾನುವಾರ                                            |



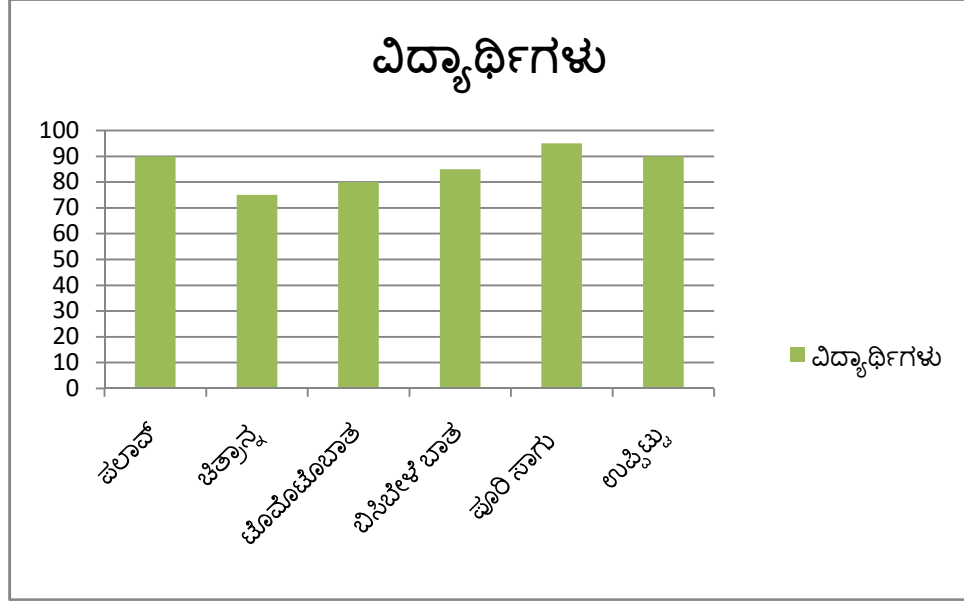
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18   | <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{\text{ಎಲ್ಲಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{8+4+6+9+5+6+7+5+4}{9}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{54}{9}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ=6</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 19   | <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{\text{ಎಲ್ಲಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{55}{10}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ = 5.5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20   | <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ದೊಡ್ಡ ವೀಕ್ಷಣೆ- ಚಿಕ್ಕ ವೀಕ್ಷಣೆ</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =94-16</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =78</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21   | <p>ರೂಢಿಬೆಲೆ= 12, 14</p> <p>ಮಧ್ಯಾಂಕ=12, 12, 13, 14, 14 , 15, 16 , 17, 18=14</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| V.22 | <p>a. ಐದುವರ್ಷಗಳ ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{\text{ಎಲ್ಲಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{550+720+430+680+820}{5}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{3200}{5}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ=640</p> <p>b. ಐದುವರ್ಷಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ದೊಡ್ಡ ವೀಕ್ಷಣೆ- ಚಿಕ್ಕ ವೀಕ್ಷಣೆ</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =820-430</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =390</p> <p>c. ಮಧ್ಯಾಂಕ=430, 550, 680, 720, 820,</p> <p>ಮಧ್ಯಾಂಕ =680</p>                 |
| 23   | <p>a. ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ದೊಡ್ಡ ವೀಕ್ಷಣೆ- ಚಿಕ್ಕ ವೀಕ್ಷಣೆ</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =12-10</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ =2</p> <p>b. ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{\text{ಎಲ್ಲಾ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{9+5+16}{3}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ= <math>\frac{30}{3}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ=10</p> <p>c. ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ಬರೆದಾಗ ಮಧ್ಯಾಂಕ=5, 8, 9, 10, 12, 16</p> <p><math>=\frac{9+10}{2} = \frac{19}{2} = 9.5</math></p> |

| 24           | <p>a. ತನು ಮತ್ತು ಸುಮ</p> <p>b. ನಾಗರತ್ನಹಾಗೂ ಧನುಷ</p> <p>c. ಅಶ್ವಿನಿ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|----|----------|----|-------|----|------|----|---------|----|--------------|----|
| 25           | <p>a. ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ದೊಡ್ಡವೀಕ್ಷಣೆ- ಚಿಕ್ಕವೀಕ್ಷಣೆ</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ = 96-70</p> <p>ವ್ಯಾಪ್ತಿ = 26</p> <p>b. ಸರಾಸರಿ = <math>\frac{\text{ಎಲ್ಲವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಮೊತ್ತ}}{\text{ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ = <math>\frac{90+78+86+92+94+82+96+7}{8}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ = <math>\frac{688}{8}</math></p> <p>ಸರಾಸರಿ = 86</p> <p>c. ಮಧ್ಯಾಂಕ = 70, 78, 82, 86, 90, 92, 94, 96</p> $= \frac{86+9}{2}$ $= \frac{176}{2}$ $= 88$                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| VI.26        | <p>ಪ್ರಮಾಣ-x- ಅಕ್ಷ = ವಿಷಯಗಳು -1 cm</p> <p>y- ಅಕ್ಷ = 10ಅಂಕ -10 cm</p> <p style="text-align: center;"><b>ಪಡೆದ ಅಂಕ</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವಿಷಯ</th> <th>ಪಡೆದ ಅಂಕ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ಕನ್ನಡ</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>ಇಂಗ್ಲೀಷ್</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>ಹಿಂದಿ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>ಗಣಿತ</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>ವಿಜ್ಞಾನ</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> | ವಿಷಯ | ಪಡೆದ ಅಂಕ | ಕನ್ನಡ | 90 | ಇಂಗ್ಲೀಷ್ | 75 | ಹಿಂದಿ | 80 | ಗಣಿತ | 85 | ವಿಜ್ಞಾನ | 95 | ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ | 90 |
| ವಿಷಯ         | ಪಡೆದ ಅಂಕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ಕನ್ನಡ        | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ಇಂಗ್ಲೀಷ್     | 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ಹಿಂದಿ        | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ಗಣಿತ         | 85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ವಿಜ್ಞಾನ      | 95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |
| ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |          |       |    |          |    |       |    |      |    |         |    |              |    |

27

ಪ್ರಮಾಣ-x- ಅಕ್ಷ = ತಿಂಡಿ -1 cm

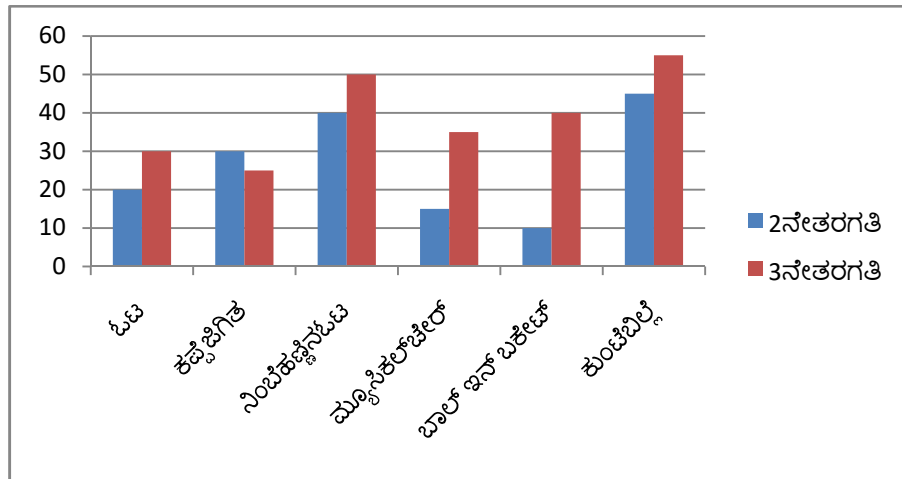
y- ಅಕ್ಷ = 10ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು -10 cm



VII.28

ಪ್ರಮಾಣ-x- ಅಕ್ಷ = 1ಅಟ -1 km

y- ಅಕ್ಷ = 10ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು -1 cm



ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ

| ಪ್ರ.ಸಂ | ಉತ್ತರಗಳು                           |
|--------|------------------------------------|
| I.1    | C)=                                |
| 2      | B)ಸ್ಥಿರವಲ್ಲ                        |
| 3      | B)7                                |
| 4      | A)a + 5 = 9                        |
| 5      | D)9                                |
| 6      | A)20 - x = 9                       |
| II.7   | m + n = 9                          |
| 8      | 15 - y = 6                         |
| 9      | ab + 4                             |
| 10     | 25b = 100                          |
| 11     | 6t + 5 = 10                        |
| 12     | $\frac{1}{2}k + 10 = 30$           |
| 13     | m ÷ a = 40                         |
| 14     | 5p - 7x = 70                       |
| 15     | m - 5 = 3                          |
| 16     | a + 5 = 15                         |
| III.17 | ನಾಲ್ಕರಿಂದ x ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ 2ಬರುವುದು.  |
| 18     | y ನ ಆರಂಭಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ 11 ಬರುವುದು. |

|       |                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 19    | m ಮತ್ತು n ರ ಗುಣಲಬ್ಧವು 25ಕ್ಕೆ ಸಮ.                                                      |
| 20    | b ಯ 5 ರಷ್ಟು 30ಕ್ಕೆ ಸಮ                                                                 |
| 21    | m ನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು 90                                                                      |
| IV.22 | $9a = 63$<br>$a = \frac{63}{9}$<br>$a = 7$                                            |
| 23    | $8m + 15 = 49$<br>$8m = 49 - 15$<br>$8m = 34$<br>$m = \frac{34}{8}$                   |
| 24    | $6x - 5 = 19$<br>$6x = 19 + 5$<br>$6x = 24$<br>$x = 4$                                |
| 25    | $\frac{3a}{7} = 3$<br>$3a = 7 \times 3$<br>$3a = 21$<br>$a = \frac{21}{3}$<br>$a = 7$ |
| 26    | $4x + 12 = 0$<br>$4x = 0 - 12$<br>$4x = -12$                                          |

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | $x = -12 / 4$<br>$x = - 3$                                                                                                                                   |
| V.27 | <p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆ <math>x</math> ಆಗಿರಲಿ</p> $3x + 5 = 17$ $3x = 17 - 5$ $3x = 12$ $x = \frac{12}{3}$ $x = 4$                                                       |
| 28   | $x^0 + x^0 + 50^0 = 180^0$ ( ಸಮದ್ವಿಬಾಹುತ್ರಿಭುಜದ 2 ಕೋನಗಳು ಸಮ) $2x^0 + 50^0 = 180^0$ $2x^0 = 180^0 - 50^0$ $2x^0 = 130^0$ $x^0 = \frac{130^0}{2}$ $x^0 = 65^0$ |
| 29   | <p>ಮೂರಂಕಿಸಂಖ್ಯೆ <math>x</math> ಇರಲಿ, ತ್ರಿಶತಕ ಎಂದರೆ 300</p> $x+x+x = 300$ $3x = 300 \Rightarrow x = 100$ <p>ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು 100</p>                              |
| 30   | <p>ನಾಲ್ಕಂಕಿಯದೊಡ್ಡಸಂಖ್ಯೆ =9999,</p> <p>ಐದಂಕಿಯಕಚಿಕ್ಕಸಂಖ್ಯೆ =10000</p> <p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆ <math>y</math> ಆಗಿರಲಿ</p>                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $9999 + y = 10000$<br>$y = 1000 - 999 \Rightarrow y = 1$<br>ನಾನು 1 ಆಗಿರುವೆ.                                                                                                                                                                                       |
| 31    | ರಾಮುವಿನ ವಯಸ್ಸು 'n' ಆಗಿರಲಿ<br>ಆಗ ರಾಮುವಿನ ತಂದೆಯ ವಯಸ್ಸು $6n$ ಆಗುವುದು.<br>$n + 6n = 42$<br>$7n = 42$<br>$n = \frac{42}{7} = 6$<br>ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಮುವಿನ ವಯಸ್ಸು 6 ವರ್ಷಗಳು.                                                                                                  |
| VI.32 | ಆದ್ವಿಕ್‌ನ ವಯಸ್ಸು 'm' ಇರಲಿ, ತಾಯಿ ಮಮತಾಳ ವಯಸ್ಸು $4m$ ಆಗಿರಲಿ<br>5 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಇಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸು $m+5$ ಮತ್ತು $4m+5$ ಆಗುವುದು.<br>$(m+5) + (4m+5) = 80$<br>$5m + 10 = 80 \Rightarrow 5m = 80 - 10$<br>$5m = 70 \Rightarrow m = 14$<br>ಆದ್ದರಿಂದ ಆದ್ವಿಕ್‌ನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು 14 ವರ್ಷ. |
| 33    | $2(x + 4) = 12$<br>$2x + 8 = 12$<br>$2x = 12 - 8$<br>$2x = 4$<br>$x = \frac{4}{2}$<br>$x = 2$                                                                                                                                                                     |
| 34    | ಜಾನಕಿಯ ವಯಸ್ಸು $y$ ಆಗಿರಲಿ<br>ತಾಯಿ ವಯಸ್ಸು $3y$ ಆಗಲಿ<br>$3y + 4 = 49$<br>$3y = 49 - 4$                                                                                                                                                                               |

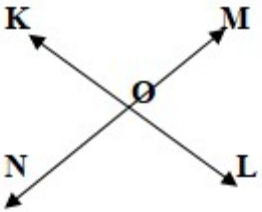
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | $3y = 45$<br>$y = \frac{45}{3}$<br>$y = 15$<br>ಜಾನಕಿಯ ವಯಸ್ಸು 15                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 35   | <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹು 'y' ಇರಲಿ</p> <p>ಉಳಿದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ <math>y+5</math> ಮತ್ತು <math>y+7</math> ಆದರೆ</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ = 3 ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತ</p> $21 = y + y+5 + y+7$ $3y + 12 = 21 \Rightarrow 3y = 21 - 12$ $3y = 9 \Rightarrow y = 3 \text{ cm}$ <p>ಆದ್ದರಿಂದ ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ 21 ಸೆ.ಮೀ ಇದ್ದಾಗ ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ 3 cm, 8 cm ಮತ್ತು 10 cm .</p> |
| V.36 | <p>ಮೂರಂಕಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ 999,</p> <p>ಎರಡಂಕಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ 99</p> <p>ಶತಕ = 100</p> <p>ಅರ್ಧ ಶತಕ = 50</p> $(999 + 99 - 100) - 50$ $= 1098 - 150$ $= 948$ <p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆ 948 ಆಗಿದೆ.</p>                                                                                                                                                                  |



ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

| ಪ್ರ.ಸಂ | ಉತ್ತರಗಳು                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| I.1    | C.ಸರಳರೇಖೆ                                                               |
| 2.     | B. $\longrightarrow$                                                    |
| 3.     | C. $\angle$                                                             |
| 4.     | A. $60^\circ$                                                           |
| 5.     | B. $\angle ABC$                                                         |
| II.6   | ಕೋನ                                                                     |
| 7.     | ರೇಖಾಖಂಡ                                                                 |
| 8.     | ಪೂರಕಕೋನಗಳು                                                              |
| 9.     | ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು                                                            |
| 10.    | $45^\circ$                                                              |
| 11.    | ವಿಶಾಲ                                                                   |
| 12.    | ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು                                                          |
| 13.    | ಕಿರಣ                                                                    |
| 14.    | ಬಿಂದು                                                                   |
| 15.    | ಲಘುಕೋನ                                                                  |
| III.16 | ರೇಖಾಖಂಡ: ಎರಡು ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೇಖೆ.                          |
| 17.    | ಕಿರಣ: ಒಂದು ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದಾದ ರೇಖೆ. |
| 18.    | ರೇಖೆ: ಎರಡು ಕಡೆ ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದಾದ ಬಿಂದುಗಳು.                   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.    | ಕೋನ: ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹೊರಟ ಕಿರಣಗಳು.                                                                                                                                                                                                                           |
| 20.    | ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು: ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $90^\circ$ ಆದರೆ ಆ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು.                                                                                                                                                                                              |
| 21.    | ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು: ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $180^\circ$ ಆದರೆ ಆ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು.                                                                                                                                                                                       |
| 22.    | ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು: ಎರಡು ಸಮ ಅಂತರ(ದೂರ)ವಿರುವ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು.                                                                                                                                                                                                     |
| III.23 | ಪೂರಕಕೋನಗಳು $= 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$<br>ಪರಿಪೂರಕಕೋನಗಳು $= 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$                                                                                                                                                                   |
| 24.    | ಒಂದು ಪೂರಕಕೋನ "x" ಇರಲಿ<br>ಹಾಗಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋನ $x-20^\circ$<br>$x + x-20^\circ = 90^\circ \Rightarrow 2x - 20^\circ = 90^\circ$<br>$2x = 90^\circ + 20^\circ = 110^\circ$<br>$x = 55^\circ$<br>ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕೋನ $55^\circ$ ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದು $35^\circ$                   |
| 25.    | ಅಂತರಕೋನಗಳು $= \angle 3 \angle 4 \angle 5 \angle 6$<br>ಬಾಹ್ಯಕೋನಗಳು $= \angle 1 \angle 2 \angle 7 \angle 8$                                                                                                                                                             |
| 26.    | $\angle AOC = 60^\circ$<br>$\angle DOC = 60^\circ$<br>$\angle AOD = 180^\circ - \angle AOC$<br>$\angle AOD = 180^\circ - 60^\circ$<br>$\angle AOD = 120^\circ$                                                                                                        |
| 27.    | ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಭೇದಕವು ವೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೊತೆಕೋನಗಳೇ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು.                                                                                                                                                                             |
| IV.28  | ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $90^\circ$ ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಪೂರಕಕೋನಗಳು<br>ಉದಾ: $45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$<br>$25^\circ + 65^\circ = 90^\circ$<br>ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $180^\circ$ ಆದರೆ ಅವುಗಳು ಪರಿಪೂರಕಕೋನಗಳು<br>$100^\circ + 80^\circ = 180^\circ$<br>$20^\circ + 160^\circ = 180^\circ$ |
| 29.    | $\angle A = x - 20^\circ$ & $\angle B = x - 30^\circ$<br>A ಮತ್ತು B ಪೂರಕಕೋನಗಳಾದರೆ, $A + B = 90^\circ$                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | $x - 20^0 + x - 30^0 = 90^0$ $2x - 50^0 = 90^0 \Rightarrow 2x = 90^0 + 50^0$ $2x = 140^0 \Rightarrow x = 70^0$ $A = 70^0 - 20^0 = 50^0, B = 70^0 - 30^0 = 40^0$ <p>ಪೂರಕಕೋನಗಳು <math>50^0</math> ಮತ್ತು <math>40^0</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 30.  | $\angle AOE = 110^0$ $\angle AOB = 180^0$ $\angle AOB = \angle AOE - \angle EOB$ $180^0 = 110^0 + \angle EOB$ $\angle EOB = 180^0 - 110^0 = 70^0 \text{ ಸೆ}$ <p><math>\angle AOE</math> ಯ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನವು ಸಹ <math>110^0</math> ಹಾಗೆ <math>\angle EOB</math> ಯ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನವು ಸಹ ಆಗಿದೆ .</p>                                                                                                                                                               |
| 31.  | <p>ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು <math>X</math> ಭೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಎರಡು ಜೊತೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳೆ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು.</p> <p><math>\overrightarrow{KL}</math> ಹಾಗೂ <math>\overrightarrow{MN}</math> ರೇಖೆಗಳು <math>O</math> ಬಿಂದುವನಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಭೇದಿಸಿವೆ.</p>  <p>ಇಲ್ಲಿನಾಲ್ಕುಕೋನಗಳು-<math>\angle KOM</math> <math>\angle MOL</math> <math>\angle LON</math>, <math>\angle NOK</math></p> |
| V.32 | $115^0 + x = 180^0 \text{ (ಸರಳಕೋನ)}$ $x = 180^0 - 115^0$ $x = 65^0$ $y = 115^0 \text{ (ಅನುರೂಪಕೋನಗಳು)}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 33   | <p>i) <math>\angle 1 + \angle 2 = 180^0</math></p> <p>ಇಲ್ಲಿ <math>\angle 1</math> ಮತ್ತು <math>\angle 2</math> ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು</p> <p>ii) <math>\angle 1 = \angle 4</math></p> <p>ಇಲ್ಲಿ <math>\angle 1</math> ಮತ್ತು <math>\angle 4</math> ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>                                                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>iii) <math>\angle 1 = \angle 7</math><br/>ಇಲ್ಲಿ <math>\angle 1</math> ಮತ್ತು <math>\angle 7</math> ಬಾಹ್ಯಕೋನಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>iv) <math>\angle 3 = \angle 5</math><br/>ಇಲ್ಲಿ <math>\angle 3</math> ಮತ್ತು <math>\angle 5</math> ಭೇದಕದ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರಕೋನಗಳ ಜೋಡಿಸಮವಾಗಿವೆ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VI.34 | <p><math>x + 80^\circ = 180^\circ</math> (EF    AC ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ <math>180^\circ</math>)</p> <p><math>x = 180^\circ - 80^\circ</math></p> <p><math>x = 100^\circ</math></p> <p><math>90^\circ + 30^\circ + y = 180^\circ</math> (ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ <math>180^\circ</math>)</p> <p><math>y + 120^\circ = 180^\circ</math></p> <p><math>y = 180^\circ - 120^\circ</math></p> <p><math>y = 60^\circ</math></p> <p><math>y + z + 80^\circ = 180^\circ</math></p> <p><math>60^\circ + z + 80^\circ = 180^\circ</math></p> <p><math>z = 180^\circ - 140^\circ</math></p> <p><math>z = 40^\circ</math></p> |

ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

| ಪ್ರ ಸಂ | ಉತ್ತರಗಳು                         |
|--------|----------------------------------|
| I.1    | C. ತ್ರಿಭುಜ                       |
| 2.     | C. $180^\circ$                   |
| 3.     | B. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ                |
| 4.     | B. ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ            |
| 5.     | A. ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ |
| II.6   | ಅಭಿಮುಖದಲ್ಲಿದೆ                    |
| 7.     | $60^\circ$                       |

|          |                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.       | ಅಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ                                                                                                                                                 |
| 9.       | ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ                                                                                                                                                  |
| 10.      | ಗ್ರೀಕ್                                                                                                                                                          |
| III.11.a | $90^0$                                                                                                                                                          |
| b.       | $65^0$                                                                                                                                                          |
| c.       | $125^0$                                                                                                                                                         |
| d.       | $180^0$                                                                                                                                                         |
| e.       | $225^0$                                                                                                                                                         |
| IV.12    | $120^0 + y = 180^0$<br>$y = 180^0 - 120^0 = 60^0$<br>$\triangle ABC = 50^0 + y^0 + x^0$<br>$180^0 = 50^0 + 60^0 + x^0$<br>$x^0 = 180^0 - 110^0$<br>$x^0 = 70^0$ |
| 13.      | $\angle m = 180^0 - 45^0$<br>$\angle m = 135^0$<br>$\angle B = 90^0$<br>$\angle n = 180^0 - 90^0 + 45^0$<br>$\angle n = 180^0 - 135^0$<br>$\angle n = 45^0$     |
| 14.      | $KM^2 = KL^2 + LM^2$<br>$KM^2 = 3^2 + 4^2$<br>$KM^2 = 25$<br>$KM = \sqrt{25}$<br>$KM = 5cm$                                                                     |
| 15.      | ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗದ ಮೇಲಿನ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.    | ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನವು ಲಘುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ $90^\circ$ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.<br>ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನವು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ $90^\circ$ ಇರುತ್ತದೆ.                                                                                                                  |
| V. 17. | ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ 3 ವಿಧಗಳು<br>ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ<br>ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ<br>ವಿಶಾಲಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ                                                                                                                                                                                 |
| 18.    | ಬಾಹುಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳು<br>ಸಮ ಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ<br>ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ<br>ಅಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ                                                                                                                                                                                  |
| 19.    | ತ್ರಿಭುಜದ 3 ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $180^\circ$<br>$\angle y = 90^\circ$<br>$\angle x + \angle y + \angle z = 180^\circ$<br>$2x + 90^\circ + x = 180^\circ$<br>$3x + 90^\circ = 180^\circ$<br>$3x = 180^\circ - 90^\circ$<br>$3x = 90^\circ$<br>$x = \frac{90^\circ}{3}$<br>$x = 30^\circ$ |
| 20.    | $\angle y = 50^\circ$<br>$\angle y + 50^\circ + x = 180^\circ$<br>$80^\circ + 50^\circ + x = 180^\circ$<br>$130^\circ + x = 180^\circ$<br>$x = 180^\circ - 130^\circ$<br>$x = 50^\circ$                                                                                       |
| VI.21  | ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯ                                                                                                                                                                                                                                                              |

ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ

| ಪ್ರ.ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು |
|------------|----------|
| 1.1        | C)%      |
| 2.         | A)0.25   |
| 3.         | D)100    |

|        |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.     | C) :                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.     | A)2 : 3                                                                                                                                                                                                                          |
| II.6   | $\frac{1}{10}$                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.     | $\frac{25}{100}$                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.     | $\frac{8}{100}$                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.     | $\frac{4}{10}$                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.    | $\frac{75}{10}$                                                                                                                                                                                                                  |
| III.11 | $\frac{15}{100} \times 250 = 37.5$                                                                                                                                                                                               |
| 12.    | $\frac{25}{100} \times 1000 = 250$                                                                                                                                                                                               |
| 13.    | $\frac{10}{100} \times 5000 = 500\text{gm}$                                                                                                                                                                                      |
| 14.    | $\frac{50}{100} \times 4000 = 2000 \text{ m}$                                                                                                                                                                                    |
| 15.    | $\frac{20}{100} \times 10 = 2 \text{ l}$                                                                                                                                                                                         |
| IV.16  | <p>ಮತದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ =25000</p> <p>ಮಹಿಳಾ ಮತದಾರರು = 40%</p> <p>ಪುರುಷ ಮತದಾರರು = ?</p> <p>= 25000 <math>\times \frac{40}{100}</math></p> <p>=1000</p> <p>ಪುರುಷ ಮತದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ =1000</p>                                                  |
| 17.    | <p>ಲಾಭ = ಮಾರಿದಬೆಲೆ – ಕೊಂಡಬೆಲೆ</p> <p>ಶೇಕಡಾಲಾಭ = <math>\frac{\text{ಲಾಭ}}{\text{ಕೊಂಡಬೆಲೆ}} \times 100</math></p> <p>ನಷ್ಟ = ಕೊಂಡಬೆಲೆ – ಮಾರಿದಬೆಲೆ</p> <p>ಶೇಕಡಾನಷ್ಟ = <math>\frac{\text{ನಷ್ಟ}}{\text{ಕೊಂಡಬೆಲೆ}} \times 100</math></p> |
| 18.    | ಕೊಂಡಬೆಲೆ =₹50,000                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>ಮಾರಿದಬೆಲೆ = ₹50,000</p> <p>ನಷ್ಟ = ಕೊಂಡಬೆಲೆ - ಮಾರಿದಬೆಲೆ</p> <p>ನಷ್ಟ = ₹50,000 - ₹35,000</p> <p>ನಷ್ಟ = ₹15,000</p> <p>ಶೇಕಡಾನಷ್ಟ = <math>\frac{\text{ನಷ್ಟ}}{\text{ಕೊಂಡಬೆಲೆ}} \times 100</math></p> <p>ಶೇಕಡಾನಷ್ಟ = <math>\frac{15000}{50000} \times 100</math></p> <p>ಶೇಕಡಾನಷ್ಟ = 3%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. | <p>ಕೊಂಡಬೆಲೆ = ₹25,000</p> <p>ಮಾರಿದಬೆಲೆ = ₹30,000</p> <p>ಲಾಭ = ಮಾರಿದಬೆಲೆ - ಕೊಂಡಬೆಲೆ</p> <p>ಲಾಭ = ₹30,000 - ₹25,000</p> <p>ಲಾಭ = ₹5,000</p> <p>ಶೇಕಡಾಲಾಭ = <math>\frac{\text{ಲಾಭ}}{\text{ಕೊಂಡಬೆಲೆ}} \times 100</math></p> <p>ಶೇಕಡಾಲಾಭ = <math>\frac{5000}{25000} \times 100</math></p> <p>ಶೇಕಡಾಲಾಭ = 20%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20. | <p>2:3</p> <p><math>2x + 3x = 100</math></p> <p><math>5x = 100</math></p> <p><math>x = \frac{100}{5}</math></p> <p><math>x = 20</math></p> <p>ಅನುಪಾತದಭಾಗ = <math>2x + 3x</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 2 \times 20 + 3 \times 20</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 40 + 60</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 100</math></p> <p>ಅಥವಾ <math>2 + 3 = 5</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= \frac{2}{5} \times 100</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 40</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= \frac{3}{5} \times 100</math></p> |



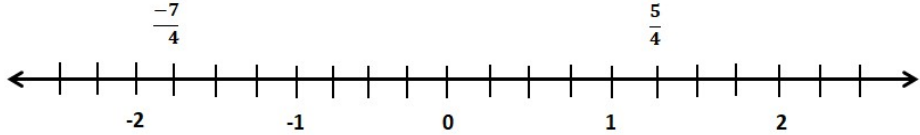
|       |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $= 60$ $=40 + 60$ $=100$                                                                                                                                                                                           |
| V.21  | <p>ಅಸಲು =P =₹35,000</p> <p>ದರ = R=5%</p> <p>ಕಾಲ = T =5ವರ್ಷ</p> <p>I = ?</p> <p>A = ?</p> $I = \frac{35000 \times 5 \times 5}{100}$ $= ₹ 8750$ <p>ಮೊತ್ತ = ಅಸಲು + ಬಡ್ಡಿ</p> $= 35,000 + 8750$ $= ₹43,750$            |
| 22.   | <p>ಅಸಲು = <math>\frac{SI \times 100}{R \times T}</math></p> $= \frac{450 \times 100}{5 \times 3}$ $= \frac{45000}{15}$ $= ₹3,000$ <p>ಮೊತ್ತ = ಅಸಲು + ಬಡ್ಡಿ</p> $= 3,000 + 450$ $= ₹3,450$                           |
| VI.23 | <p>ಪೈನಾಸ್ ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಲು =I =₹30,000</p> <p>ದರ = R=3%</p> <p>ಕಾಲ = T =5ವರ್ಷ</p> $I = \frac{P \times T \times R}{100}$ $= \frac{30000 \times 5 \times 3}{100}$ $= ₹ 4500$ <p>ಗಿರವಿ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಲು =I =₹40,000</p> |

|  |                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ದರ = R=4%</p> <p>ಕಾಲ = T =5ವರ್ಷ</p> $I = \frac{P \times T \times R}{100}$ $= \frac{40000 \times 5 \times 4}{100}$ $= ₹ 8000$ <p>ಕುಮಾರುಗಿರವಿಅಂಗಡಿಗೆಹಣವನ್ನುನೀಡಬೇಕಾಯಿತು.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು                             |
|----------------|--------------------------------------|
| I.1            | B)0                                  |
| 2.             | B)1                                  |
| 3.             | D)5/0                                |
| 4.             | A)Q                                  |
| 5.             | D)ಅಪರಿಮಿತ                            |
| 6.             | B) $\frac{0}{2}$ Type equation here. |
| 7.             | B) $\frac{-3}{-5}$                   |
| 8.             | C)0                                  |
| 9.             | $\frac{-9}{4}$                       |
| 10.            | $\frac{2}{3}$                        |
| II. 11         | ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ                    |
| 12             | ಧನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ                    |
| 13             | ಧನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ                    |

|         |                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14      | ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ                                                                                                                                     |
| 15      | ಋಣ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ                                                                                                                                     |
| III.16. | >                                                                                                                                                     |
| 17.     | >                                                                                                                                                     |
| 18.     | =                                                                                                                                                     |
| 19.     | >                                                                                                                                                     |
| 20.     | <                                                                                                                                                     |
| IV.21 . | 6, -12                                                                                                                                                |
| 22.     | 15, -7                                                                                                                                                |
| V. 23.  | $\frac{-42}{28} = \frac{-42 \div 7}{28 \div 7} = \frac{-6}{4}$ $\frac{-6 \div 2}{4 \div 2} = \frac{-3}{2}$                                            |
| 24 .    | $\frac{-45}{-18} = \frac{45 \div 9}{18 \div 9} = \frac{5}{2}$                                                                                         |
| 25.     | $\frac{128}{-64} = \frac{128 \div 8}{-64 \div 8} = \frac{16}{-8}$ $\frac{16 \div 8}{-8 \div 8} = \frac{2}{-1} = -2$                                   |
| VI.26   | $\frac{-3}{5}$ ಮತ್ತು $\frac{-1}{3}$ ನಡುವೆ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ<br>$\frac{-8}{15}, \frac{-7}{15}, \frac{-6}{15}, \frac{-5}{15}, \frac{-4}{15}$ |
| 27.     | $\frac{-2}{17} = \frac{-4}{14}, \frac{-6}{21}, \frac{-8}{28}, \frac{-10}{35}$                                                                         |
| 28.     | $\frac{5}{-3} = \frac{10}{-6}, \frac{15}{-9}, \frac{20}{-12}, \frac{25}{-15}$                                                                         |
| 29.     | $\frac{7}{4} + \left( \frac{-11}{8} \right)$                                                                                                          |

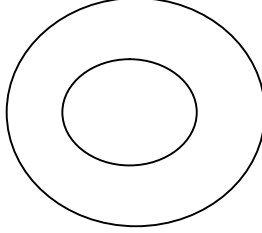
|         |                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | $= \frac{14+(-11)}{8}$ $= \frac{14-11}{8} = \frac{14+(-11)}{8} = \frac{3}{8}$                                                                                                                 |
| 30.     | $\frac{7}{-5} \times \frac{-5}{3} = 1$                                                                                                                                                        |
| 31.     | $\frac{2}{9} - \frac{-5}{3} = \frac{2-15}{9} = \frac{-13}{9}$                                                                                                                                 |
| VII.32. | $\frac{5}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{8}$ $\frac{3}{2} \times \frac{4}{4} = \frac{10}{8}$ $\frac{5}{8} \times \frac{1}{1} = \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{6}{8}$ |
| 33.     | $\frac{-3}{4} \text{ or } \frac{2}{3}$ $\frac{-3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{-9}{12}$ $\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$ $\frac{-9}{12} > \frac{8}{12}$                       |
| 34.     | $\frac{5}{7} \text{ or } \frac{4}{5}$ $\frac{5 \times 5}{7 \times 5} = \frac{25}{35}$ $\frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}$ $\frac{5}{7} > \frac{4}{5}$                             |
| VIII.35 | $\frac{-7}{4}$                                                                                            |

## ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

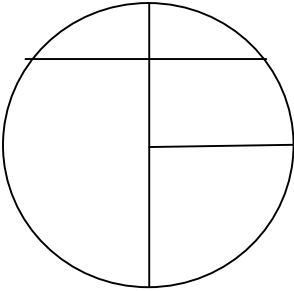
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು                                                                                                                   |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I.1            | B. 4                                                                                                                       |
| 2.             | B. ಎತ್ತರ                                                                                                                   |
| 3.             | C. 3.14                                                                                                                    |
| 4.             | D. B ಮತ್ತು C ಎರಡೂ                                                                                                          |
| 5.             | A. ವ್ಯಾಸ = $2 \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ                                                                                              |
| II.6           | ಅರ್ಧ                                                                                                                       |
| 7.             | ಎತ್ತರ                                                                                                                      |
| 8.             | ಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳು                                                                                                        |
| 9.             | ಜ್ಯಾ                                                                                                                       |
| 10.            | ಮೂರು                                                                                                                       |
| III.11         | a. $\frac{1}{2} \times$ ಪಾದ $\times$ ಎತ್ತರ<br>b. $\pi r^2$<br>c. $2 \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ<br>d. ಪಾದ $\times$ ಎತ್ತರ<br>e. $\pi d$ |
| IV 12.         | ತ್ರಿಜ್ಯ = 3cm<br>ವ್ಯಾಸ = $2 \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ<br>$= 2 \times 3 = 6 \text{ cm}$                                               |
| 13.            | ತ್ರಿಜ್ಯ = 10m ವ್ಯಾಸ =<br>$2 \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ<br>$= 2 \times 10 = 20 \text{ m}$                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.   | $\text{ತ್ರಿಜ್ಯ} = 12\text{ft}$<br>$\text{ವ್ಯಾಸ} = 2 \times \text{ತ್ರಿಜ್ಯ}$<br>$= 2 \times 12 = 24\text{ ft}$                                                                                            |
| V.15  | $\text{ವ್ಯಾಸ} = 18\text{ ft}$<br>$\text{ತ್ರಿಜ್ಯ} = \text{ವ್ಯಾಸ} \div 2$<br>$= 18 \div 2$<br>$= 9\text{ ft}$                                                                                             |
| 16.   | $\text{ವ್ಯಾಸ} = 21\text{cm}$<br>$\text{ತ್ರಿಜ್ಯ} = \text{ವ್ಯಾಸ} \div 2$<br>$= 21 \div 2$<br>$= 10.5\text{ cm}$                                                                                           |
| 17.   | $\text{ವ್ಯಾಸ} = 74\text{ m}$<br>$\text{ತ್ರಿಜ್ಯ} = \text{ವ್ಯಾಸ} \div 2$<br>$= 74 \div 2$<br>$= 37\text{m}$                                                                                               |
| VI.18 | $\text{ಪಾದ} = 6\text{ cm}$ $\text{ಎತ್ತರ} = 10\text{ cm}$<br>$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} \times \text{ಪಾದ} \times \text{ಎತ್ತರ}$<br>$= \frac{1}{2} \times 6 \times 10$<br>$= 30\text{ cm}^2$ |
| 19    | $\text{ಪಾದ} = 14\text{ m}$ $\text{ಎತ್ತರ} = 8\text{ m}$<br>$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} \times \text{ಪಾದ} \times \text{ಎತ್ತರ}$<br>$= \frac{1}{2} \times 14 \times 8$<br>$= 56\text{ m}^2$    |
| 20    | $\text{ಪಾದ} = 3\text{ m}$ $\text{ಎತ್ತರ} = 18\text{ m}$<br>$\text{ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} \times \text{ಪಾದ} \times \text{ಎತ್ತರ}$<br>$= \frac{1}{2} \times 3 \times 18$                         |

|         |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | $=27 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                 |
| 21      | <p>ಪಾದ = 10 m ಎತ್ತರ = 7 m</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\frac{1}{2} \times \text{ಪಾದ} \times \text{ಎತ್ತರ}</math></p> <p><math>= \frac{1}{2} \times 10 \times 7</math></p> <p><math>=35 \text{ m}^2</math></p> |
| VII.22  | <p>ಪಾದ = 10 cm , ಎತ್ತರ = 7 cm</p> <p>ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ</p> <p><math>= 10 \times 7</math></p> <p><math>= 70 \text{ cm}^2</math></p>                                                         |
| 23      | <p>ಪಾದ = 3.5 m , ಎತ್ತರ = 9 m</p> <p>ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ <span style="float: right;"><math>= 3.5 \times</math></span></p> <p><math>= 31.5 \text{ m}^2</math></p>                              |
| 24      | <p>ಪಾದ = 4 cm , ಎತ್ತರ = 5.2 cm</p> <p>ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ</p> <p><math>= 4 \times 5.2</math></p> <p><math>= 20.8 \text{ cm}^2</math></p>                                                     |
| 25      | <p>ಪಾದ = 7.5 m , ಎತ್ತರ = 2.5 m</p> <p>ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ</p> <p><math>= 7.5 \times 2.5</math></p> <p><math>= 18.75 \text{ m}^2</math></p>                                                   |
| VIII.26 | <p>ಪಾದ = 3 ಸಂ.ಮೀ</p> <p>ಎತ್ತರ = 5 ಸಂ.ಮೀ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ</p> <p><math>= 3 \times 5</math></p> <p><math>= 15 \text{ ಚ.ಸಂ.ಮೀ}</math></p>                                                    |
| 27.     | <p>ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>b \times h</math></p> <p><math>24 = 4 \times x</math></p>                                                                                                                   |

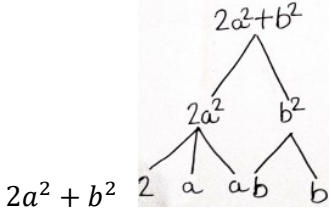
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $x = \frac{24}{4}$ $x = 6\text{cm}$                                                                                                                                                                                                                                               |
| 28.   | <p>ಬಲೆಯ ಸುತ್ತಳತೆ = <math>2\pi r</math></p> $= 2 \times 3.14 \times 15$ $= 94.2 \text{ cm}$                                                                                                                                                                                        |
| 29.   | $A = \frac{1}{2} \times b \times h$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 10$ $= 40 \text{ ಚ.ಸಂ.ಮೀ}$                                                                                                                                                                                     |
| 30.   |                                                                                                                                                                                                  |
| IX.31 | <p>ತ್ರಿಜ್ಯ = 7 m</p> <p>ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ?</p> $\text{ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} r^2$ $\text{ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{1}{2} \times 7^2$ $= \frac{1}{2} \times 7 \times 7$ $= \frac{1}{2} \times 49$ $= 24.5 \text{ m}^2$ <p>ಹೂವಿನ ಪಾತಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಗೊಬ್ಬರದ ಪ್ರಮಾಣ = 24500.0 kg</p> |
| 32.   | <p>ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಉದ್ದಾನವನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>314\text{m}^2</math></p> <p>ಕಾರಂಜಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ = 12m</p> <p>ಕಾರಂಜಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\pi r^2</math></p> $= 3.14 \times 12 \times 12$                                                                                                      |

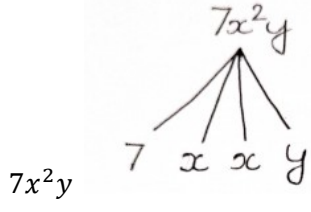
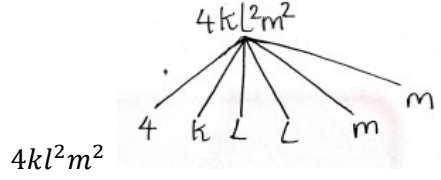
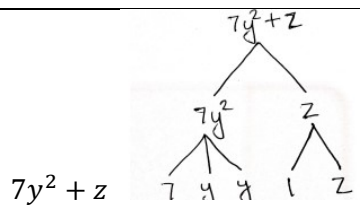
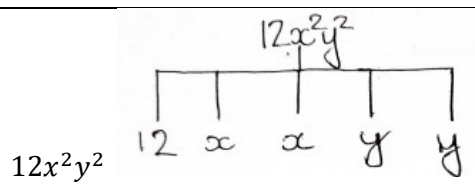


|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $= 452.16 \text{ m}^2 > 314 \text{ m}^2$ <p>ಹೌದು, ಕಾರಂಜಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ಉದ್ಯಾನವನವನ್ನು ತೋಯಿಸಬಲ್ಲದು.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 33.   | <p>ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಹೂವಿನ ಪಥದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\pi (r_1^2 - r_2^2)</math></p> $= 3.14 (37^2 - 33^2)$ $= 3.14 (1369 - 1089)$ $= 3.14 (280)$ $= 879.20 \text{ m}^2$                                                                                                                                                                                                          |
| 34.   | <p>ವ್ಯಾಸ = 14 cm<br/>         ತ್ರಿಜ್ಯ = 7 cm<br/>         ಪರಿಧಿ = <math>2 \times \pi \times r</math><br/> <math display="block">= 2 \times \frac{22}{7} \times 7</math><br/> <math display="block">= 2 \times 22</math><br/> <math display="block">= 44 \text{ cm}</math><br/>         ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಒಟ್ಟು ಪರಿಧಿ = <math>4 \times \frac{1}{2} \times 44</math></p> |
| X. 35 | <p>O =ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ<br/>         OB=ತ್ರಿಜ್ಯ<br/>         AB= ವ್ಯಾಸ<br/>         CD=ಜ್ಯಾ<br/>         C=ಪರಿಧಿ</p>                                                                                                                                                                    |
| 36    | <p>ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\frac{1}{2} \times b \times h</math><br/> <math display="block">= \frac{1}{2} \times 7 \times 4</math><br/> <math display="block">= 14 \text{ ಚ.ಸಂ.ಮೀ}</math><br/>         ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ =ಪಾದ x ಎತ್ತರ<br/> <math display="block">= 7 \times 4</math><br/> <math display="block">= 28 \text{ ಚ.ಸಂ.ಮೀ}</math></p>            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 37    | <p><b>ಬಾಹು = 14 cm</b><br/> ಚೌಕದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಬಾಹು x ಬಾಹು<br/> = 14 x 14<br/> = 196 ಚ.ಸಂ.ಮೀ</p> <p><b>ತ್ರಿಜ್ಯ = 7 cm</b><br/> ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\pi r^2</math><br/> = <math>\frac{22}{7} \times 7 \times 7</math><br/> = 154 ಚ.ಸಂ.ಮೀ</p> <p><b>ಭಾಯಿಕರಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಚೌಕದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ - ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</b><br/> = 196 - 154<br/> = 42 ಚ.ಸಂ.ಮೀ</p> |
| XI.38 | <p><b>A. ಸುತ್ತಳತೆ = 2 x 6 + 2 x 8</b><br/> = 12 + 16 = 38 m</p> <p><b>B. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾದ x ಎತ್ತರ</b><br/> = 4 x 2 = 8 ಚ.ಸಂ.ಮೀ</p> <p><b>C. ಪಾದ = ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ÷ ಎತ್ತರ</b><br/> = 15 ÷ 3 = 5 ft<br/> ಸುತ್ತಳತೆ = 2 x 5 + 2 x 3<br/> = 10 + 6<br/> = 16 ft</p> <p><b>D. ಸುತ್ತಳತೆ = 2 x 7 + 2 x 2</b><br/> = 14 + 4<br/> = 18 ft</p>                                 |

## ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು                                                                            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| I.1            | D. a,b,c                                                                            |
| 2.             | A. ಸ್ಫಿರಾಂಕ                                                                         |
| 3.             | B.ಬೀಜೋಕ್ತಿ                                                                          |
| 4.             | C.10                                                                                |
| 5.             | C.ಮಾತ್ರ                                                                             |
| II.6           | ಸಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು                                                                      |
| 7.             | ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು                                                                     |
| 8.             | 4                                                                                   |
| 9.             | $2x, y$                                                                             |
| 10.            | $xy$                                                                                |
| III.11         | $\frac{1}{2}xy$                                                                     |
| 12.            | $a^2 + b^2$                                                                         |
| 13.            | $k + m - km$                                                                        |
| 14.            | $c - d \times c + d$                                                                |
| 15.            | $4y \div 6z \times 5$                                                               |
| IV.16          |  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17.  |  <p>Factor tree for <math>7x^2y</math>:</p> <pre> graph TD     A[7x^2y] --- B[7]     A --- C[x]     A --- D[x]     A --- E[y] </pre>                                                       |
| 18.  |  <p>Factor tree for <math>4kl^2m^2</math>:</p> <pre> graph TD     A[4kl^2m^2] --- B[4]     A --- C[k]     A --- D[l]     A --- E[l]     A --- F[m]     A --- G[m] </pre>                   |
| 19.  |  <p>Factor tree for <math>7y^2 + z</math>:</p> <pre> graph TD     A[7y^2 + z] --- B[7y^2]     A --- C[z]     B --- D[7]     B --- E[y]     B --- F[y]     C --- G[1]     C --- H[z] </pre> |
| 20.  |  <p>Factor tree for <math>12x^2y^2</math>:</p> <pre> graph TD     A[12x^2y^2] --- B[12]     A --- C[x]     A --- D[x]     A --- E[y]     A --- F[y] </pre>                                |
| V.21 | $2x + y$<br>$2x -$ ಪದ<br>$2 - x$ ನ ಸಹಗುಣಕ                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22.  | $5xy + 3x$<br>$5xy, 3x -$ ಪದ<br>$5y, 3 - x$ ನ ಸಹಗುಣಕ                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.  | $abx + 3ax$<br>$abx, 3ax -$ ಪದ<br>$ab, 3a - x$ ನ ಸಹಗುಣಕ                                                                                                                                                                                                                     |
| 24.  | $15x + 6xy$<br>$15x, 6xy -$ ಪದ                                                                                                                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 15, 6y-x ನ ಸಹಗುಣಕ                                                                                                                                                                                       |
| 25.     | $8xy^2 + 7xy$<br>$8xy^2, 7xy$ - ಪದ<br>$8y^2, 7y-x$ ನ ಸಹಗುಣಕ                                                                                                                                             |
| VI.26   | <p>ಏಕಪದೋಕ್ತಿ, <math>= ax^2, 5x^2y, 8x - 2a, 9x^2yz, 19y^2</math></p> <p>ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ <math>= 6x + 2y, 8x - 2a, 6k + 2l</math></p> <p>ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿ <math>= ax + by - cx, 2xy - 3xy - 5xy</math></p>        |
| VII.27  | <p>ಸಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು <math>= xy, 7xy, 4xy, 15xy,</math></p> <p>ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು <math>= 5k, 8n, 9a, 3n, 2p, 10n, 2zp,</math></p>                                                                            |
| VIII.28 | <p>ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಬೀಜಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜಪದಗಳೇ ಸಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು ಉದಾ: <math>4x, 5x, 6x</math></p> <p>ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಬೀಜಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜಪದಗಳೇ ವಿಜಾತಿ ಬೀಜಪದಗಳು ಉದಾ: <math>6k, 2l, 8m, 9n</math></p> |
| IX.29   | $a = -1$<br>$-5a + 1$<br>$= -5(-1) + 1$<br>$= 5 + 1$<br>$= 6$                                                                                                                                           |
| 30      | $-a + 7ab$<br>$= -(-1) + 7(-1)b$<br>$= 1 - 7b$                                                                                                                                                          |
| 31      | $3a^2 + 4$<br>$= 3(-1)^2 + 4$<br>$= 3 + 4$<br>$= 7$                                                                                                                                                     |
| 32      | $15a + 7a$                                                                                                                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $= 15(-1) + 7(-1)$<br>$= -15 - 7$<br>$= -22$                                                                                                                      |
| 33    | $20a + 4a - 5a$<br>$= 20(-1) + 4(-1) - 5(-1)$<br>$= -20 - 4 + 5$<br>$= -24 + 5$<br>$= -20 - 4 + 5$<br>$= -19$                                                     |
| X.34  | $k = 2 \quad l = -3$ ಮತ್ತು $m = 4$ ಆದಾಗ<br>$a. 5k^2 + 9l - 15m$<br>$= 5(2)^2 + 9(-3) - 15(4)$<br>$= 5(4) - 27 - 60$<br>$= 20 - 27 - 60$<br>$= 20 - 87$<br>$= -67$ |
| 35    | $b. 3kl + 5km - 4l$<br>$= 3(2)(-3) + 5(2)(4) - 4(-3)$<br>$= -18 + 40 + 12$<br>$= -18 + 52$<br>$= 34$                                                              |
| 36    | $c \quad 2(k + m) - 2l.$<br>$= 2(2 + 4) - 2(-3)$<br>$= 2(6) + 6$<br>$= 12 + 6$<br>$= 18$                                                                          |
| XI.37 | $a = 5b = -3c = -1$<br>$= 5(a^2 + b^2 - c^2) + 3(a^2 + 3b) - 4(a + b)$                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | $= 5(5)^2 + (-3)^2 - (-1)^2) + 3(5^2 + 3(-3) - 4(5 + (-3))$ $= 5(25 + 9 - 1) + 3(25 - 9) - 4(5 - 3)$ $= 5(33) + 3(16) - 4(2)$ $= 165 + 48 - 8$ $= 213 - 8$ $= 205$ |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ಘಾತಾಂಕಗಳು

| ಪ್ರ.ಸಂ    | ಉತ್ತರಗಳು              |
|-----------|-----------------------|
| I.1       | D. $10^4$             |
| 2.        | A.2                   |
| 3.        | C. A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ     |
| 4.        | A.1                   |
| 5.        | A. ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ         |
| II.6      | 6                     |
| 7.        | $7 \times 7 \times 7$ |
| 8.        | 1                     |
| 9.        | 8                     |
| 10.       | ಘನ                    |
| III.11 .a | b) $2^6$              |
| b         | c) $2^4$              |
| c         | d) $2^{12}$           |
| d         | e) $2^0$              |

|       |                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e     | a) $6^2$                                                                                                                                                  |
| IV.12 | $5^4$<br>$= 5 \times 5 \times 5 \times 5$<br>$= 25 \times 5 \times 5$<br>$= 125 \times 5$<br>$= 625$                                                      |
| 13.   | $2^6$<br>$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$<br>$= 8 \times 2 \times 2 \times 2$<br>$= 36 \times 2 \times 2$<br>$= 36 \times 4$<br>$= 144$ |
| 14.   | $4^3$<br>$= 4 \times 4 \times 4$<br>$= 16 \times 4$<br>$= 64$                                                                                             |
| V.15  | $425 = 5 \times 5 \times 17$<br>$= 5^2 \times 17$                                                                                                         |
| 16.   | $243$<br>$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$<br>$= 3^5$                                                                                             |
| 17.   | $4124$<br>$= 2 \times 2 \times 1031$<br>$= 2^2 \times 1031$                                                                                               |
| 18.   | $540$<br>$= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$<br>$= 2^2 \times 3^3 \times 5$                                                                |
| VI.19 | $5 \times 2^4$<br>$= 5 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$                                                                                               |



|        |                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | $= 5 \times 16$<br>$= 80$                                                                                      |
| 20.    | $3 \times 7^3$<br>$= 3 \times 7 \times 7 \times 7$<br>$= 3 \times 49 \times 7$<br>$= 3 \times 343$<br>$= 1029$ |
| 21.    | $3^3 \times 5^3$<br>$= 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$<br>$= 27 \times 125$<br>$= 3375$        |
| 22.    | $10^2 \times 0$<br>$= 10 \times 10 \times 0$<br>$= 100 \times 0$<br>$= 0$                                      |
| 23.    | $6^0 \times 4^3$<br>$= 1 \times 4 \times 4 \times 4$<br>$= 1 \times 64$<br>$= 64$                              |
| 24.    | $8 \times 9^2$<br>$= 8 \times 9 \times 9$<br>$= 8 \times 81$<br>$= 648$                                        |
| VII.25 | $5^2 \times 5^3$<br>$= a^m \times a^n$<br>$= 5^2 \times 5^3$<br>$= 5^{2+3}$<br>$= 5^5$                         |
| 26.    | $6^x \times 6^3$<br>$= a^m \times a^n$<br>$= 6^x \times 6^3$<br>$= 6^{x+3}$                                    |

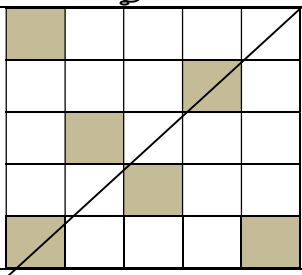
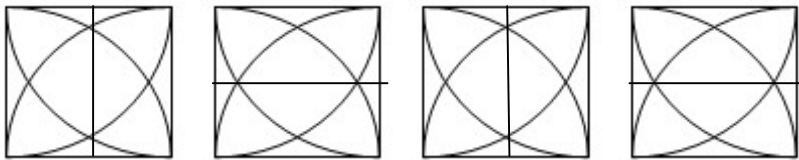
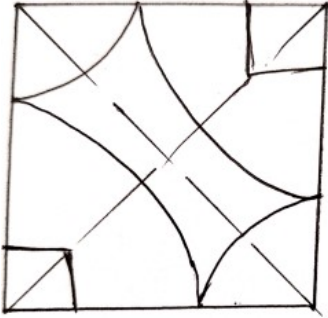
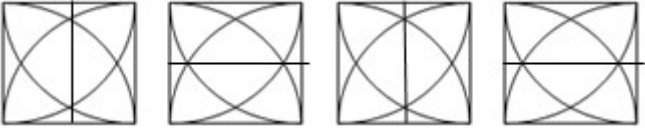
|         |                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27.     | $10^9 \div 10^5$ $= \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $= \frac{10^9}{10^5} = 10^{9-5}$ $= 10^4$                                                |
| 28.     | $3^4 \times 2^4$ $= a^m \times b^m$ $= (ab)^m$ $= 3^4 \times 2^4$ $= (3 \times 2)^4$ $= (6)^4$                                          |
| 29.     | $(3^4)^{3 \div 3^3}$ $= \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $= (3^4)^{3 \div 3^3}$ $= 3^{12 \div 3^3}$ $= \frac{3^{12}}{3^3} = 3^{12-3}$ $= 3^9$ |
| 30.     | $(7^2)^3$ $= (a^m)^n = a^{mn}$ $= (7^2)^3$ $= 7^{2 \times 3}$ $= 7^6$                                                                   |
| VIII.31 | $\frac{2^3 \times 3^4 \times 4}{3 \times 3^2}$ $= \frac{2^3 \times 3^4 \times 2^2}{3^{1+2}}$ $= \frac{2^{3+2} \times 3^4}{3^3}$         |

|       |                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | $= 2^5 \times 3^{4-3}$ $= 2^5 \times 3^1$                                                                                                                                                         |
| 32.   | $\frac{3^4 \times 25 \times 16}{5^2 \times 4}$ $= \frac{3^4 \times 5^2 \times 4^2}{5^2 \times 4}$ $= 3^4 \times 5^{2-2} \times 4^{2-1}$ $= 3^4 \times 5^0 \times 4^1$ $= 3^4 \times 1 \times 4^1$ |
| 33.   | $\frac{27 \times 36}{3 \times 6}$ $= \frac{3^3 \times 6^2}{3 \times 6}$ $= 3^{3-1} \times 6^{2-1}$ $= 3^2 \times 6^1$                                                                             |
| 34.   | $\frac{125 \times 3^4 \times 5}{3^2 \times 2^3}$ $= \frac{5^3 \times 3^4 \times 5}{3^2 \times 2^3}$ $= 5^{3-1} \times 3^{4-2} \times 2^3$ $= 5^2 \times 3^2 \times 2^3$                           |
| IX.35 | $\frac{(2^5)^2 \times 7^3}{8^3 \times 7}$ $= \frac{2^{10} \times 7^3}{(2^3)^3 \times 7^1}$ $= \left(\frac{2^{10}}{2^9}\right) \times \left(\frac{7^3}{7^1}\right)$                                |

|  |                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | $= 2^{10-9} \times 7^{3-1}$<br>$= 2^1 \times 7^2$<br>$= 2 \times 49$<br>$= 98$ |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|

### ಸಮಮಿತಿ

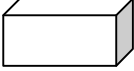
| ಪ್ರಶ್ನೆ<br>ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| I.1               | C)8                                                                                 |
| 2.                | c)6                                                                                 |
| 3.                | A)ಆಯತ                                                                               |
| 4.                | C)ಸಮ                                                                                |
| 5.                | D)5                                                                                 |
| 6.                | A)S                                                                                 |
| 7.                | C)ಆನೇಕ                                                                              |
| 8.                | C)ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯುಳ್ಳದ್ದು                                                                |
| 9.                | A)ಪರಿಭ್ರಮಣಾಸಮಮಿತಿಯುಳ್ಳದ್ದು                                                          |
| 10.               | C)180°                                                                              |
| II.11             | ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ                                                                          |
| 12.               | 4                                                                                   |
| 13.               | 60°                                                                                 |
| 14.               |  |

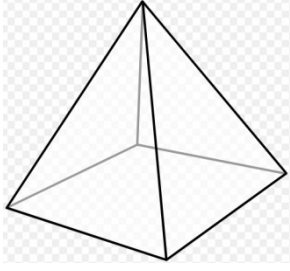
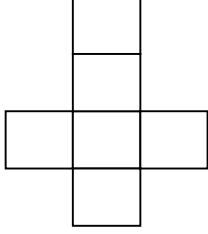
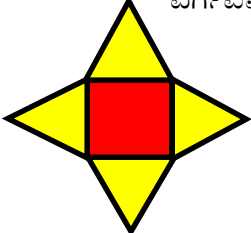
|        |                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.    | 2                                                                                                                                                 |
| III.16 | ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಥಿರಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಾತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವೇ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂವಸ್ತುವೂ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಕೋನವನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಣ ಕೋನ ಎನ್ನುವರು. |
| 17.    | A<br>R H I                                                                                                                                        |
| 18.    | ಆಯತ - 2<br>ಚೌಕ - 4<br>ವೃತ್ತ - ಅಪರಿಮಿತ                                                                                                             |
| 19.    |                                                                 |
| 20.    |                                                                 |
| IV.21  | H I O X                                                                                                                                           |
| 22.    | ದೋಸೆಹಂಚು, ಬಾಣಲಿ, ಚಪಾತಿಮಣೆ.                                                                                                                        |
| 23.    |                                                               |
| 24.    |                                                                |
| V.25   |                                                               |

| 26           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|---------|---|----------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|------------|----|
| VI.27        | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಆಕೃತಿಗಳು</th><th>ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು(ಸಂಖ್ಯೆ)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ತ್ರಿಭುಜ</td><td>3</td></tr> <tr> <td>ಚತುರ್ಭುಜ</td><td>4</td></tr> <tr> <td>ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ</td><td>5</td></tr> <tr> <td>ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿ</td><td>8</td></tr> <tr> <td>ನವಭುಜಾಕೃತಿ</td><td>7</td></tr> <tr> <td>ದಶಭುಜಾಕೃತಿ</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> | ಆಕೃತಿಗಳು | ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು(ಸಂಖ್ಯೆ) | ತ್ರಿಭುಜ | 3 | ಚತುರ್ಭುಜ | 4 | ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ | 5 | ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿ | 8 | ನವಭುಜಾಕೃತಿ | 7 | ದಶಭುಜಾಕೃತಿ | 10 |
| ಆಕೃತಿಗಳು     | ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು(ಸಂಖ್ಯೆ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ತ್ರಿಭುಜ      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ಚತುರ್ಭುಜ     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿ  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿ | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ನವಭುಜಾಕೃತಿ   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |
| ದಶಭುಜಾಕೃತಿ   | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                        |         |   |          |   |             |   |              |   |            |   |            |    |

### ಫುನಾಕೃತಿಗಳು

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಉತ್ತರಗಳು |
|----------------|----------|
| 1.1            | D.ಆಯತ    |
| 2.             |          |
| 3.             | B.8      |
| 4.             |          |
| 5.             |          |
| 6.             | A.ವೃತ್ತ  |
| 7.             | C.9      |
| 8.             | B.       |

|          |                                                                                     |                                                                                   |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9.       | C.                                                                                  |  |  |
| 10.      | B.                                                                                  |  |  |
| II.11    | 5                                                                                   |                                                                                   |  |
| 12.      | ಆಯತ                                                                                 |                                                                                   |  |
| 13.      | 12                                                                                  |                                                                                   |  |
| 14.      | ಚೆಂಡು                                                                               |                                                                                   |  |
| 15.      | ಚೌಕಘನ                                                                               |                                                                                   |  |
| III.16.a |    |                                                                                   |  |
| b        |  |                                                                                   |  |
| c        |  |                                                                                   |  |
| d        |  |                                                                                   |  |
| e        |  |                                                                                   |  |
| IV.17    | ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಳು                                                                        | ಘನಕೃತಿಗಳು                                                                         |  |
|          | 2<br>ಆಯಾಮಗಳಾದ ಉದ್ದ, ಅಗಲ<br>ಹೊಂದಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳು                                        | ಆಯಾಮಗಳಾದ ಉದ್ದ, ಅಗಲ<br>, ಎತ್ತರ ಹೊಂದಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳು                                   |  |
|          | ಉದಾ: ಆಯತ, ಚೌಕ                                                                       | ಉದಾ: ಘನ, ಆಯತಘನ                                                                    |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18    |   <p>ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಶಂಕು</p>                                  |
| 19    |  <p>         ಶೃಂಗಗಳು - 5<br/>         ಅಂಚುಗಳು - 8<br/>         ಮುಖಗಳು - 5       </p>                                                     |
| 20    | 4                                                                                                                                                                                                                         |
| V.21  |                                                                                                                                         |
| 22    |                                                                                                                                                                                                                           |
| VI.23 |  <p>ಸಿಲಿಂಡರ್</p> <p>ಶಂಕು</p>  <p>ವರ್ಗಪಾದಪಟ್ಟಿಕೆ</p> |