



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ

ಭಾಗ-1



ಏಳನೆಯ ತರಗತಿ

2018-19

ಹೆಸರು :

ಶಾಲೆಯ ಹೆಸರು :

.....



ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ

100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 085.

ಮುನ್ನುಡಿ

ಶಿಕ್ಷಣದ ಧೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನವು ಪರೀಕ್ಷೆ/ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸದೇ ಸ್ವಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸುವಂತೆ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ 2017-18ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 4 ರಿಂದ 9ನೇ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ 5 ರಿಂದ 9 ನೇ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿತರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದೇ ತರಗತಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ, ಪೋಷಕರಿಂದ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣಾಸಕ್ತರಿಂದ ಸಲಹೆ, ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಗಳು ಬಂದಿದ್ದು, 2018-19ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಅಗತ್ಯ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಮೊದಲ ಅರ್ಧವಾರ್ಷಿಕ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗ 1 ಹಾಗೂ ಎರಡನೇ ಅರ್ಧವಾರ್ಷಿಕ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗ 2 ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಘಟಕದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು (Micro test) ನೀಡಿದ್ದು, ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನವನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಿದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದು, ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವಂತಹವುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀಡಿದ್ದು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವುಗಳನ್ನು ಓದಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಗುರಿಗಳು ಮಕ್ಕಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕರಗತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಅಥವಾ ಸಹಪಾಠಿಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ತರಗತಿಯ ನಂತರ ಅಥವಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನೇರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡದೆ ಆಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರ, ಓದು, ಬರಹದ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು ಅದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸರಳವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರಿತ ಸಾಧನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಾದ NAS ಮತ್ತು CSAS ಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರ್ಪಡಿಸಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಲ್ಲ, ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಲಿಯಲು ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು. ಮಗು ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ತಂತ್ರಾಂಶವನ್ನು (APP) ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ತಂತ್ರಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಅಕ್ಷರ ಫೌಂಡೇಶನ್, ಪ್ರಥಮ್ ಸಂಸ್ಥೆ, ಶಿಕ್ಷಣ ಫೌಂಡೇಶನ್, ಬಯೋಕಾನ್ ಫೌಂಡೇಶನ್‌ರವರು ಸೇರಿದಂತೆ ಸರ್ವಶಿಕ್ಷಣ ಅಭಿಯಾನ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ ಹಾಗೂ ರಚನಾ ಸಮಿತಿಯವರಿಗೆ ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ. ಆಗ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

ದಿನಾಂಕ: 28-05-2018

ಬೆಂಗಳೂರು

new

ಡಾ. ಶಾಲಿನಿ ರಜನೀಶ್ IAS

ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪರಿವಿಡಿ

| ಕ್ರ. ಸಂ. | ಘಟಕಗಳು | ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ |
|----------|-------------------|-----------|
| 1. | ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು | 1 - 9 |
| 2. | ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು | 10 - 18 |
| 3. | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು | 19 - 27 |
| 4. | ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು | 28 - 36 |
| 5. | ಜೋಡಿ ಕೋನಗಳು | 37 - 42 |
| 6. | ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು | 43 - 47 |
| 7. | ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳು | 48 - 59 |
| 8. | ಸಮಮಿತಿ | 60 - 64 |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿ ಪುಟವನ್ನು ದಿನಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪುಟ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರವೇ ಮುಂದಿನ ಪುಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಬೇಕು.
- ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಿತರ/ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಬೇಕು.
- ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ನಿಮಗಿಷ್ಟವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ '☺' ಸಂಕೇತವನ್ನು, ಭಾಗಶಃ ಇಷ್ಟವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ '☹' ಸಂಕೇತವನ್ನು ಅಥವಾ ಇಷ್ಟವಾಗದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ '☹' ಸಂಕೇತವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.



ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು

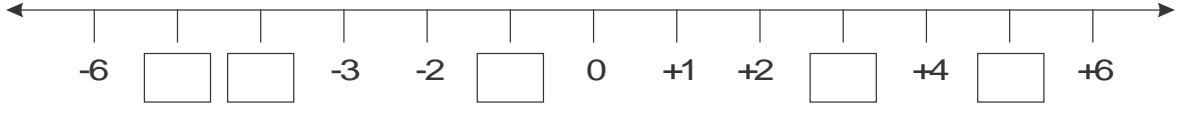
ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಲು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು ಈ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸಹಕರಿಸಲು ಕೋರಿದೆ.

- ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಿರಿ.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ, ಬಿಡಿಸುವಿರಿ.
- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು, ದಶಮಾಂಶಗಳು, ಅನುಪಾತ-ಸಮಾನುಪಾತ, ಶೇಕಡಾ ಮತ್ತು ಲಾಭ-ನಷ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಿರಿ.
- ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭೀಕರಿಸುವಿರಿ.
- ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸುವಿರಿ.
- ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ಸರಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಿರಿ.
- ಪೂರಕಕೋನ, ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನ, ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನ, ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಛೇದಕವು ಛೇದಿಸಿದಾಗ ಏರ್ಪಡುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಿ.
- ತ್ರಿಭುಜದ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದಿರುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವಿರಿ.
- ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೋನಾರ್ಧಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವಿರಿ.
- 3 ಆಯಾಮದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ 2 ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿರಿ.
- ನೀಡಿರುವ ಘನ ವಸ್ತುವಿನ ಜಾಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿರಿ ಮತ್ತು ರಚಿಸುವಿರಿ.
- ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಿರಿ.
- ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಡಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸ್ಥಂಭಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿರಿ.
- ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಟಾಸ್ ಮಾಡುವಂತಹ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಘಟನೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವಿರಿ.



1. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು

1) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆ.



2) $-8, 0, +5, -2, +1$ ನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

| | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

3) $-6, 0, +8, -3, +4$ ನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

| | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

4) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಯಾವುದು?

a) 0 b) 1 c) 5 d) 10 ಉತ್ತರ : _____

5) ಒಂದು ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತರವು _____ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

a) ಯಾವಾಗಲೂ ಧನಪೂರ್ಣಾಂಕ b) ಯಾವಾಗಲೂ ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕ
c) ಸೊನ್ನೆ d) ಧನ ಅಥವಾ ಋಣಪೂರ್ಣಾಂಕ

ಉತ್ತರ : _____

6) a) -1405 ಮತ್ತು $+504$ ನ್ನು ಕೂಡಿಸು. b) 3616 ಮತ್ತು -2512 ನ್ನು ಕೂಡಿಸು.

| | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

- 7) a) + 108 ರಿಂದ -91 ನ್ನು ಕಳೆ. b) + 113 ರಿಂದ -108 ನ್ನು ಕಳೆ.

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

- 8) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭೀಕರಿಸು.

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| $8 - \{8 - (8 - 8)\}$ | $7 - \{6 + (5 - 4)\}$ |
|-----------------------|-----------------------|

- 9) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡು.

| | | |
|--|---|--|
| <p>i) $+3$ -5</p> <div style="text-align: center;"> </div> | <p>ii) -8 -7</p> <div style="text-align: center;"> </div> | <p>iii) -9 -6</p> <div style="text-align: center;"> </div> |
|--|---|--|

- 10) ಕೆಳಗಿನ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ತುಂಬು.

a) 2, 4, 6, 8 __, __ b) 5, -10, 20, -40 __, __

c) 25, -125, 625, -3125, d) 10, -30, 90, -270 __, __

- 11) >, =, < ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬು.

a) $16 \square 4$

b) $(-7) \times 12 \square 12 \times (-7)$

c) $(-2) \square 5$

d) $(7 - 8) \times (-10) \square (8 - 7) \times 0$

e) $(6 - 4) \times (-12) \square (8 - 4) (-6)$

f) $(-2 - 2) \times (4) \square (4 + 2) (-5)$

12) ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| | |
|-----------------|-----------------|
| a) $-28 \div 4$ | b) $54 \div 6$ |
| c) $-63 \div 7$ | d) $-81 \div 3$ |

13) ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ.

A

B

a. $(-2) + 2$

i. -2

a. _____

b. $(-2) \div (-2)$

ii. 0

b. _____

c. $(-2) \times (-1)$

iii. ನಿರೂಪಿತವಾಗಿಲ್ಲ

c. _____

d. $2 \div 0$

iv. 1

d. _____

e. $2 \times (-1)$

v. -1

e. _____

f. $2 \div (-2)$

vi. 2

f. _____

14) ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ.

A

B

ಉತ್ತರಗಳು

a. 5×0

i. 36

a. _____

b. $-3 \times (-8 - 5)$

ii. 0

b. _____

c. -36×-1

iii. -1

c. _____

d. $301 \div (-301)$

iv. 39

d. _____

v. -36

vi. -39

- 15) ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು -8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಭಾಗಲಬ್ಧವು 7 ಎಂದಾದರೆ ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

- 16) ಒಂದು ತರಕಾರಿ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ದರಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಹಾಕಿದೆ. ಇಂದಿರಾಳು 3 kg ಬೀನ್ಸ್ 1 kg ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ $\frac{1}{2}$ kg ಕ್ಯಾರೆಟ್ ಕೊಂಡುಕೊಂಡರೆ, ಅವಳು ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ?

ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ / kg = ₹ 20

ಕ್ಯಾರೆಟ್ / kg = ₹ 30

ಬೀನ್ಸ್ / kg = ₹ 40

ತೊಂಡೆಕಾಯಿ / kg = ₹ 35

- 17) ಚತುರ್ಭುಜಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ತೋಟದ ಬದಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 132 ಅಡಿ, 151 ಅಡಿ, 107 ಅಡಿ ಹಾಗೂ 165 ಅಡಿ ಇವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಚತುರ್ಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ ಎಷ್ಟು ?

- 18) ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು -9 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಭಾಗಲಬ್ಧವು 6 ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಯಾವುದು?

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

- 19) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಮಾದರಿಯಂತೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.

| | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| × | -5 | +6 | -12 | +3 | -7 | -13 |
| +4 | | | | | | |
| -7 | +35 | | | | | |
| -3 | | | | | | |
| +8 | | +48 | | | | |

- 20) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಮಾದರಿಯಂತೆ ಗುಣಿಸಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.

| | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|----|-----|
| × | +3 | -4 | -5 | +6 | -8 | -11 |
| -2 | -6 | | | | | |
| +3 | | | -15 | | | |
| +4 | | | | +24 | | |
| 0 | | 0 | | | | |

1. $(-2) \times (+3) = -6$
2. $(+3) \times (-5) = -15$
3. $(+4) \times (+6) = +24$
4. $0 \times (-4) = 0$

- 21) ಮೇಲಿನ ಅಡ್ಡ ಸಾಲನ್ನು ಅಂಶವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಕಂಬ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭೇದವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಭಾಗಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸು.

| | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|----|
| ÷ | 0 | -4 | +6 | -8 | 10 | 12 |
| +1 | 0 | | | | | |
| -1 | | +4 | | | | |
| -2 | | | -3 | | -5 | |
| +2 | | | | -4 | | 6 |

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

- 22) ರವಿಯು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ಸಹಪಾಠಿಗಳಿಗೆ ಹಂಚಲು 76 ಚಾಕಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಂದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ 4 ರಂತೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಸಹಪಾಠಿಗಳಿಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?

- 23) ಸೂಕ್ತವಾದ ಗುಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

| | |
|---|--|
| i) $(-2) \times \{(+6) + (-3)\}$ | ii) $(-3) \times \{(-2) + (-5)\}$ |
| iii) $\{(-37) \times 7\} + 8 \{(-5) - (+2)\}$ | iv) $\{6 \times (-4)\} - 2 \{(-5) + 2\}$ |

24) ಒಂದು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಉಷ್ಣತೆಯು 3°C ಇದೆ. ಅದರ ಉಷ್ಣತೆಯು ಒಂದು ತಾಸಿಗೆ 1°C ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, 5 ತಾಸಿನ ನಂತರ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಉಷ್ಣತೆ ಎಷ್ಟು?

| ಸಮಯ | 1ನೇ ತಾಸು | 2ನೇ ತಾಸು | 3ನೇ ತಾಸು | 4ನೇ ತಾಸು | 5ನೇ ತಾಸು |
|--------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| ಉಷ್ಣತೆ | 2°C | | | | |

25) ದತ್ತಾಂಶ ಗಮನಿಸಿ ಬಿಟ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬು.

| | | | |
|-------------------------|----------|-----------|---|
| ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣದ ಪದರಗಳು | 10000 km | ಬಹಿರ್ಗೋಳ | 1. ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಭೂ ವಾತವರಣದ ಮಧ್ಯಗೋಳಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರ _____ km ಗಳು. |
| | 690 km | ಅಯಾನುಗೋಳ | |
| | 85 km km | ಮಧ್ಯಗೋಳ | 2. ಭೂ ವಾತಾವರಣ ಅಯಾನುಗೋಳ ಮತ್ತು ಸ್ತರಗೋಳಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ _____ km ಗಳು |
| | 50 km | ಸ್ತರಗೋಳ | |
| | 20 km | ಹವಾಗೋಳ | 3. ಭೂ ಚಿಪ್ಪು ಮತ್ತು ಭೂ ಕವಚಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ _____ km ಗಳು |
| ಭೂಮಿಯ ವಿಜೇಧೀಕರಣದ ಪದರಗಳು | 0 km | ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈ | 4. ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಭೂ ಚಿಪ್ಪಿಗೆ ಇರುವ ಆಳ _____ km ಗಳು |
| | -65 km | ಭೂ ಚಿಪ್ಪು | |
| | -2900 km | ಭೂ ಕವಚ | 5. ಹವಾಗೋಳದಿಂದ 85ಕಿ.ಮೀ. ಕೆಳಗೆ ಹೋದರೆ ತಲುಪುವ ಭೂಮಿಯ ಪದರ _____ನ ಅಂತ್ಯಭಾಗ |
| | -6380 km | ಭೂ ಗರ್ಭ | |

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

| |
|-------------|
| ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ |
|-------------|

1) ಕೆಲಗಿನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಆರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

a) 1, -3, 7, -2, 0, 4

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

b) -14, 10, -8, 7, 0, 1

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

2) ಕೆಲಗಿನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಅವರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

a) 6, -7, 5, 4, -2, 3

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

b) 15, -1, 6, -14, -2, 8

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

3) ಕೆಲಗಿನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $(-12) \times 18$

b) $5 \times (-13)$

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

4) ಕೆಲಗಿನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $(-6) \div 3$

b) $(-32) \div -8$

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|









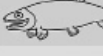

5) ಕೆಲಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಗುಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $[3 \times [7 + (-2)]]$

b) $-7 \times (-3) + 2(-3)$

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

- 6) ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವೂ ಒಂದೊಂದು ಮೀನಿಗೆ ಗಾಳ ಹಾಕಿ ಹಿಡಿದಿದೆ. ಅವರ ದೋಣಿಯ ಬಳಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಸರಿ ಹೊಂದುವ ಉತ್ತರವಿರುವ ಮೀನನ್ನು ಗುರುತಿಸು.

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
|  |  |  | | |
| $(-3)+7$ | $(-3) - (-5)$ | $0 \times (-5)$ | | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | |
| |  |  | | |
| | $(-2) \times (-7)$ | $(-10) \div (5)$ | | |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | |
| (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|  |  |  |  |  |
| (+2) | 0 | (-2) | (+4) | (+14) |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | ☹️ |
|---------|---|---|---|----|
| 1 | ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ, ದೊಡ್ಡ ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಚಿಕ್ಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವೆ. | | | |
| 2 | ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಗುಣಿಸುವೆ. | | | |
| 3 | ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸುವೆ. | | | |
| 4 | ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಪರಿವರ್ತನೀಯ, ಸಹವರ್ತನೀಯ ಮತ್ತು ವಿಭಾಜಕ ಗುಣಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಿ, ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸುವೆ. | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



2. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

- 1) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸಮ, ವಿಷಮ ಹಾಗೂ ಮಿಶ್ರ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆ.

$$\frac{3}{5}, \quad 2\frac{1}{3}, \quad \frac{7}{2}, \quad \frac{17}{5}, \quad \frac{5}{8}, \quad 3\frac{7}{8}, \quad 4\frac{2}{5}, \quad \frac{3}{8}, \quad \frac{4}{11}, \quad \frac{21}{4}$$

| ಸಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು | ವಿಷಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು | ಮಿಶ್ರ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು |
|-----------------|-------------------|--------------------|
| | | |

- 2) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಸಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಬರೆ.

a) $\frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$

b) $\frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$

c) $\frac{2}{\square} = \frac{7}{35} = \frac{\square}{60}$

d) $\frac{23}{\square} = \frac{12}{20} = \frac{24}{\square}$

e) $\frac{\square}{7} = \frac{30}{42} = \frac{\square}{63}$

f) $\frac{\square}{9} = \frac{28}{36} = \frac{49}{\square}$

- 3) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬರೆ.

a) $\frac{5}{3}$

b) $\frac{72}{13}$

c) $\frac{2}{7}$

d) $\frac{41}{22}$

e) $\frac{4}{9}$

f) $\frac{85}{23}$

g) $\frac{-55}{31}$

h) $\frac{-63}{71}$

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

4) ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯೋ (✓) ತಪ್ಪೋ (✗) ಎಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

a) $\frac{1}{2}$ ರ $\frac{1}{2}$ ಎಂಬುದು $\frac{1}{4}$ ಆಗಿದೆ.

b) ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೇ ಆಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ.

c) ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಯಾವಾಗಲೂ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

5) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

| | | | |
|----|---|----|---|
| a) | $3\frac{1}{3} + 5\frac{2}{5}$ | b) | $4\frac{2}{7} - 2\frac{1}{3}$ |
| c) | $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ | d) | $3\frac{4}{5} + 2\frac{5}{7} - 1\frac{3}{10}$ |
| e) | $2\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) - \frac{3}{8}$ | f) | $2\frac{3}{5} - 1\frac{2}{3} - 4\frac{3}{7}$ |

2. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು - 3/9

6) ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

| | |
|--|--|
| a) $3\frac{1}{2} \times 8$ | b) $\frac{3}{10} \times 3\frac{1}{5} \times 5$ |
| c) $\frac{5}{7} \times 3\frac{1}{2} \times 5\frac{5}{9}$ | d) $\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{2} \times -9$ |

7) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಂತೆ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡು.

$$\text{ಮಾದರಿ: } \frac{3}{10} \times 3\frac{1}{5} = \frac{3}{10} \times \frac{16}{5} = \frac{48}{50} = \frac{24}{25}$$

| | |
|---------------------------------------|--|
| a) $\frac{8}{25} \times \frac{15}{2}$ | b) $\frac{3}{32} \times \frac{22}{21}$ |
|---------------------------------------|--|

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| c) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$ | d) $\frac{8}{10} \times \frac{3}{9}$ |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

| | |
|---|---|
| e) $\frac{3}{16} \times \frac{5}{17} \times \frac{-4}{9}$ | f) $\frac{7}{15} \times \frac{-3}{10} \times \frac{-8}{19}$ |
|---|---|

8) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಂತೆ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡು.

ಮಾದರಿ: $\frac{2}{3} \div \frac{4}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

a) $2 \div \frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{5} \div \frac{6}{25}$

c) $2\frac{3}{4} \div 1\frac{2}{3}$

d) $3\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{4}$

e) $3\frac{3}{7} \div 1\frac{1}{5}$

f) $4\frac{1}{5} \div 7\frac{1}{3}$

g) $5\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{5}$

h) $4\frac{2}{5} \div 3\frac{1}{7}$

9) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $\frac{3}{4} + \left(5\frac{1}{3} - 2\frac{1}{3}\right) \div \frac{2}{9}$

b) $2\frac{1}{4} \div \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) - 2\frac{1}{2}$

c) $\frac{4}{5} + \frac{1}{2} \div \frac{5}{3} - \frac{1}{2}$

d) $\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) - 3\frac{2}{5}$

10) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.

| | | | | | | | | |
|----------------|---|---------------|----------------|---|---------------|----------------|----------------|----------------|
| × | 2 | $\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{3}$ | 0 | $\frac{1}{3}$ | $2\frac{1}{3}$ | $-\frac{1}{4}$ | $-\frac{1}{5}$ |
| $\frac{1}{2}$ | | | | | | | | |
| $2\frac{1}{3}$ | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |

11) ಒಂದು ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯ ದಪ್ಪವು $\frac{8}{25}$ cm ಇದೆ. ಅಂತಹ 50 ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ದಪ್ಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 12) ಜಯಂತಿಯು 36 m ಬಣ್ಣದ ರಿಬ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಶಾಲೆಯ ಕೊಠಡಿಗಳ ಅಲಂಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ತಂದಳು. ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಗೆ $4\frac{1}{2}$ m ರಿಬ್ಬನ್ ಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ ಜಯಂತಿ ತಂದ ರಿಬ್ಬನ್ ಎಷ್ಟು ಕೊಠಡಿಗಳಿಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 13) ಒಂದು ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ 6435 ಮತದಾನವಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಒಟ್ಟು ಮತದಾನದ $\frac{3}{5}$ ಮತಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ. ಅವನು ಪಡೆದ ಮತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 14) ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 66 ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿದ್ದರೆ ಆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 15) ಒಂದು ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇಬು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಒಟ್ಟು 82 ಡಜನ್ ಹಣ್ಣುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ $\frac{5}{6}$ ಭಾಗ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳಿದ್ದರೆ ಸೇಬುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $3\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3}$

b) $5\frac{1}{7} - 3\frac{1}{4}$

2) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $\frac{3}{8} \times \frac{4}{15}$

b) $1\frac{1}{13} \times 3\frac{9}{10}$

3) ಕೆಳಗಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $\frac{5}{9} \div 3$

b) $3\frac{3}{4} \div 1\frac{2}{3}$

4) ರೇಖಾಳು ತನ್ನಲ್ಲಿದ್ದ ಹಣದ $\frac{2}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಖರೀದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಉಳಿದ $\frac{3}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಖರೀದಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳ ಬಳಿ ₹ 100 ಇದ್ದರೆ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಖರ್ಚು ಎಷ್ಟು?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 5) ಒಂದು ಶಾಲೆಗೆ 20l ಹಾಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಯಲು ಸರಬರಾಜಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ಮಗುವಿಗೆ $\frac{1}{5} l$ ನಂತೆ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 6) ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

| | |
|--|--|
| a) $\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} \times \frac{5}{12} \div \frac{1}{3}$ | b) $\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} \times \frac{7}{10} \div \frac{2}{3}$ |
|--|--|

- 7) ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ $10\frac{1}{2} l$ ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ. ಇದನ್ನು $\frac{1}{4} l$ ನ ಬಾಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿದರೆ, ಬೇಕಾಗುವ ಬಾಟಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

- 8) ರಮೇಶನ ತಂದೆಯು ತನ್ನ ಸಂಬಳದ $\frac{1}{5}$ ರಷ್ಟನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಉಳಿತಾಯದ ಹಣದಲ್ಲಿ $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆಗೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದದ್ದನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಖಾತೆಗೆ ಜಮಾ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಸಂಬಳ ತಿಂಗಳಿಗೆ ₹ 45,000 ಆದರೆ ಅವನ ತಂದೆಯು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಉಳಿತಾಯ ಎಷ್ಟು?

| | |
|--|-------------------|
| | ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ |
| | |
| | |
| | |
| | |

9) ಸಭಾಂಗಣವೊಂದರ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾನಿಕಾ ಹಾಗೂ $\frac{1}{3}$ ಭಾಗವನ್ನು ಭೂಮಿಕಾ ಸಿಂಗರಿಸಿದರು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ಸಿಂಗರಿಸಿರುವ ಸಭಾಂಗಣದ ಒಟ್ಟು ಭಾಗವೆಷ್ಟು?

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| $\frac{1}{2}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚು | $\frac{1}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚು | ಬಂದ ಉತರಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚು | |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | ☹️ |
|---------|---|---|---|----|
| 1 | ದತ್ತ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸುವೆ. | | | |
| 2 | ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವೆ. | | | |
| 3 | ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವೆ. | | | |
| 4 | ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹೇಳಿಕೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವೆ. | | | |

| | | | | | | |
|---------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|---------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



3. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - 2/9

4) ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸು.

| | |
|-------------------|--|
| a) $\frac{2}{11}$ | |
| b) $\frac{-7}{3}$ | |

5) ಬಿಟ್ಟ ಪದಗಳನ್ನು ತುಂಬು.

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|
| a) $\frac{\square}{7} = \frac{16}{28}$ | b) $\frac{-30}{\square} = \frac{5}{3}$ | c) $\frac{3}{7} = \frac{21}{\square}$ | d) $\frac{-24}{\square} = \frac{-3}{8}$ |
| e) $\frac{9}{8} = \frac{72}{\square}$ | f) $\frac{\square}{6} = \frac{63}{54}$ | g) $\frac{5}{9} = \frac{45}{\square}$ | h) $\frac{14}{\square} = \frac{2}{7}$ |

6) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು = , < ಅಥವಾ > ಹಾಕಿ ತುಂಬು.

| | | | |
|--|--|--|--|
| a) $\frac{-1}{5} \square \frac{-5}{2}$ | b) $\frac{6}{5} \square \frac{27}{12}$ | c) $\frac{7}{8} \square \frac{28}{32}$ | d) $\frac{2}{3} \square \frac{-1}{3}$ |
| e) $\frac{4}{5} \square \frac{8}{10}$ | f) $\frac{-5}{6} \square \frac{5}{6}$ | g) $\frac{5}{4} \square \frac{3}{16}$ | h) $\frac{-1}{3} \square \frac{-1}{7}$ |

7) ಇವುಗಳ ಸಂಕಲನದ ವಿಲೋಮ ಬರೆ.

| | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| a) $-8 \square$ | b) $\frac{4}{5} \square$ | c) $\frac{-6}{7} \square$ | d) $9 \square$ |
| e) $-15 \square$ | f) $\frac{7}{9} \square$ | g) $\frac{15}{22} \square$ | h) $\frac{-35}{8} \square$ |

8) ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

$$\text{ಮಾದರಿ: } \frac{7}{6} + \frac{1}{6} = \frac{7+1}{6} = \frac{8}{6}$$

i) $\frac{7}{12} + \frac{5}{12}$

ii) $\frac{-9}{15} + \frac{2}{15}$

iii) $\frac{8}{13} - \frac{7}{13}$

iv) $\frac{-5}{9} - \frac{3}{9}$

9) ಮಾದರಿಯಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

$$\begin{aligned} \text{ಮಾದರಿ: } \frac{3}{7} + \frac{2}{3} &= \frac{3 \times 3 + 2 \times 7}{21} \\ &= \frac{9 + 14}{21} = \frac{23}{21} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)7, 3} \\ 7 \overline{)7, 1} \end{array}$$

$$\text{ಲ.ಸಾ.ಅ.} = 3 \times 7 = 21$$

i) $\frac{5}{7} + \frac{3}{4}$

ii) $\frac{3}{8} + \frac{9}{5}$

iii) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9}$

iv) $\frac{7}{6} - \frac{1}{4}$

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

3. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - 4/9

$$v) \frac{8}{15} - \left(\frac{-2}{7} \right)$$

$$vi) -\frac{7}{15} + \frac{8}{3}$$

$$vii) \frac{9}{17} - \left(\frac{-1}{2} \right)$$

$$viii) -\frac{3}{16} - \frac{7}{20}$$

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

10) ಪ್ರಿಯಾ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ $\frac{1}{2}$ kg ಉದ್ದಿನಬೇಳೆ, $\frac{3}{4}$ kg ತೊಗರಿಬೇಳೆ, $\frac{1}{4}$ kg ಹೆಸರುಬೇಳೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡಳು. ಅವಳು ಕೊಂಡ ದಿನಸಿಗಳ ಒಟ್ಟು ತೂಕ ಎಷ್ಟು?

ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ

11) ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಗುಣಾಕಾರದ ವಿಲೋಮ ಬರೆ.

a) -2

b) $\frac{-14}{3}$

c) $\frac{-7}{10}$

d) $\frac{5}{9}$

e) $\frac{-3}{17}$

f) $\frac{-5}{21}$

g) $\frac{-9}{11}$

h) $\frac{13}{19}$

12) ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

$$\text{ಮಾದರಿ: } \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{5 \times 4} = \frac{6}{20}$$

$$\text{i) } \frac{3}{5} \times 4 =$$

$$\text{iv) } \frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$\text{ii) } \frac{-2}{5} \times \frac{5}{7} =$$

$$\text{v) } \frac{-1}{3} \times \frac{2}{9}$$

$$\text{iii) } \frac{7}{8} \times \frac{-5}{9} =$$

$$\text{iv) } \frac{-3}{8} \times \frac{-2}{7}$$

13) ಭಾಗಿಸು:

$$\text{ಮಾದರಿ: } \frac{2}{9} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{9} \times \frac{7}{3} = \frac{2 \times 7}{9 \times 3} = \frac{14}{27}$$

$$\text{i) } \frac{7}{6} \div \frac{1}{9}$$

$$\text{ii) } \frac{-7}{9} \div \frac{-2}{7}$$

$$\text{iii) } \frac{-14}{25} \div \frac{7}{5}$$

14) ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ₹ $32\frac{1}{4}$ ಆದರೆ ಅಂತಹ 27 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

3. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - 6/9

15) ಗಾಂಧಿ ಜಯಂತಿಯಂದು ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚಲು $32\frac{3}{4}$ kg ಸಿಹಿತಿಂಡಿ ತಂದರು. ತಲಾ $\frac{1}{4}$ kg ಯಂತೆ ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಬಹುದು?

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

16) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| <p>ಮಾದರಿ: $\frac{3}{8} = 0.375$</p> | $\begin{array}{r} 0.375 \\ 8 \overline{)3} \\ \underline{-0} \\ 30 \\ \underline{-24} \\ 60 \\ \underline{-56} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 00 \end{array}$ | <p>i) $\frac{2}{5}$</p> |
|--|---|------------------------------------|

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>ii) $\frac{3}{7}$</p> | <p>iii) $\frac{6}{13}$</p> |
|-------------------------------------|---------------------------------------|

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <p>iv) $\frac{7}{20}$</p> | <p>v) $\frac{3}{16}$</p> |
|--------------------------------------|-------------------------------------|

17) ಈ ಕೆಳಗಿನ ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ಬರೆ.

$$\text{ಮಾದರಿ: } 0.14 = \frac{14}{100}$$

| | | | | |
|-----|-------|------|------|-------|
| 0.6 | 0.153 | 1.12 | 3.24 | 0.072 |
| | | | | |

18) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಹಾಳೆಯ ಉದ್ದ 2.8 cm ಮತ್ತು ಅಗಲ 1.2 cm ಆದರೆ ಹಾಳೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟು?

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

19) ಒಂದು ಕಾರು 1 ಲೀಟರ್ ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನಿಂದ 18.2 km ದೂರ ಚಲಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ 315.30 km ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಬೇಕು?

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

20) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬು:

- i) 35 m = _____ cm ii) 8.53 km = _____ m
 iii) 3012 g = _____ kg iv) 0.345 kg = _____ g
 v) 10600 g = _____ kg vi) 0.003 m = _____ cm
 vii) 1875 m = _____ km viii) 15.25 kg = _____ m

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1) $\frac{-5}{8}$ ನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸು.

2) ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5}$

b) $\frac{5}{3} + \frac{1}{2} + \left(-\frac{3}{4}\right)$

3) ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $-\frac{4}{5} \times \frac{3}{8}$

b) $\frac{-8}{15} \div \frac{4}{5}$

4) ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{5}$

c) $\frac{3}{2}$

d) $\frac{1}{100}$

5) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಹೂ ತೋಟದ ಉದ್ದ $4\frac{1}{5}$ m ಹಾಗೂ $2\frac{2}{3}$ m ಅಗಲವಿದ್ದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

6) ಒಂದು ಬಸ್ 1 l ಡೀಸೆಲ್‌ನಿಂದ 5.5 km ದೂರ ಚಲಿಸಿದರೆ 280.5 km ಚಲಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ (ಲೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ) ಕಂಡುಹಿಡಿ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | ☹️ |
|---------|---|---|---|----|
| 1 | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 2 | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುವೆ. | | | |
| 3 | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಶಮಾಂಶವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವೆ. | | | |
| 4 | ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಣಾಕಾರ, ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುವೆ. | | | |
| 5 | ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವೆ. | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



4. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು

1) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸು.

| | |
|--|--|
| a) ಈಗ ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸು ಎಷ್ಟು? | |
| b) ಐದು ವರ್ಷದ ಹಿಂದೆ ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸು ಎಷ್ಟಾಗಿತ್ತು? | |
| c) ಐದು ವರ್ಷದ ನಂತರ ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸು ಎಷ್ಟು ಆಗುವುದು? | |
| d) 'x' ವರ್ಷದ ಹಿಂದೆ ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸು ಎಷ್ಟು ಆಗಿತ್ತು? | |
| e) 'x' ವರ್ಷದ ನಂತರ ನಿನ್ನ ವಯಸ್ಸು ಎಷ್ಟು ಆಗಿರುವುದು? | |
| d ಮತ್ತು e ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು _____ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. | |

2) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಬರೆ.

| | |
|--|--|
| a) $2x$ ನಿಂದ 5 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ. | |
| b) y ಗೆ 7 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. | |
| c) p ಯ ಮೂರಷ್ಟಕ್ಕೆ 5 ಸೇರಿಸಿದೆ. | |
| d) m ನ 2 ರಷ್ಟರಿಂದ n ನ 3 ರಷ್ಟನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ. | |
| e) x ನ -5 ರಷ್ಟನ್ನು 2 ರಿಂದ ಕಳೆದಿದೆ. | |
| f) x ನ 8 ರಷ್ಟರಲ್ಲಿ 3 ರಷ್ಟನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದೆ. | |
| g) x ಮತ್ತು 9 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು x ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದೆ. | |
| h) x ನ -5 ರಷ್ಟನ್ನು 2 ರಿಂದ ಕಳೆದಿದೆ. | |
| i) x ಮತ್ತು 9 ರ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ 5 ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ. | |
| j) x ನ 12 ರಷ್ಟು, x ಮತ್ತು y ನ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. | |
| k) m ಮತ್ತು n ನ ಭಾಗಲಬ್ಧವು m ನ -5 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ. | |

3) ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸು.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಬೀಜೋಕ್ತಿ | ಚರಾಕ್ಷರಗಳು | ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು | ಬೀಜಪದಗಳು | ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ವಿಧ |
|--------|---------------------|------------|-------------|----------|---------------|
| 1 | $2x - 3y$ | | | | |
| 2 | $3pq$ | | | | |
| 3 | $x^2+7x+12$ | | | | |
| 4 | $7m^2 - n^2+mn -16$ | | | | |

4) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡು.

i] $3xy$ ನಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾ ಸಹಗುಣಕ — ii] $-5mn$ ರಲ್ಲಿ ಬೀಜಾಕ್ಷರದ ಸಹ ಅಪವರ್ತನ _____

iii] $3x^2y$ ನಲ್ಲಿ xy ಯ ಸಹ ಅಪವರ್ತನ _____

iv] $-4x^3y^2$ ನಲ್ಲಿ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಘಾತಸೂಚಿ _____

v) $-a^2bc$ ನಲ್ಲಿ b ಯ ಸಹ ಅಪವರ್ತನ — vi) $10y^2z$ ನಲ್ಲಿ y^2 ನ ಸಂಖ್ಯಾ ಸಹಗುಣಕ _____

vii] $-xyz$ ನಲ್ಲಿ n ಸಂಖ್ಯಾ ಸಹಗುಣಕ — viii] $\frac{1}{4}xy^2$ ನಲ್ಲಿ x ನ ಸಹ ಅಪವರ್ತನ _____

5) ಇವುಗಳಿಂದ ಸಜಾತಿಯ ಬೀಜಪದಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಗುಂಪುಮಾಡು.

$3x$, $-5x^2$, xy , $-\frac{1}{2}xy$, $5x^2y$, $3xy^2$, $-7x$, $-12xy^2$, $9x^2$, $\frac{3}{4}x^2$,
 x , $9x^2y$, $\frac{1}{4}xy^2$

| ಗುಂಪು - 1 | ಗುಂಪು - 2 | ಗುಂಪು - 3 | ಗುಂಪು - 4 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | |

6) ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಘಾತವನ್ನು ತಿಳಿಸು.

| ಬೀಜೋಕ್ತಿ | ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತಸೂಚಿ | ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಘಾತ |
|-------------------|--------------------------|---------------|
| x^2+3x-4 | | |
| $3a^2-5a^3+9a-18$ | | |
| $m^2+m^3n^2+n$ | | |

4. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - 3/9

7) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಏಕಪದೋಕ್ತಿ, ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆ.

$x + 5$, $3x + y + 5$, $3a$, 5 , $3x^2 + 2x + 5$, $4y^2 + 3y$, p , $3a + 7b$, $9m^2 + 7mn + n$, $2a - b$, $3x^2 - x - 1 - 5y^2$

| ಏಕಪದೋಕ್ತಿ | ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ | ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿ |
|-----------|-------------|-------------|
| | | |

8) $x^{1/2}$, $5x^{-2}$, $\frac{1}{x}$, $p^{1/3}$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳಲ್ಲ. ಕಾರಣ ತಿಳಿಸುವೆಯಾ?

9) ಕೆಳಗಿನ ಘಾತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಧಾರ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಘಾತಸೂಚಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

| ಘಾತಸಂಖ್ಯೆಗಳು | ಆಧಾರಸಂಖ್ಯೆ | ಘಾತಸೂಚಿ | ಘಾತಸಂಖ್ಯೆಗಳು | ಆಧಾರಸಂಖ್ಯೆ | ಘಾತಸೂಚಿ |
|--------------|------------|---------|--------------|------------|---------|
| x^5 | | | $-(7y)^3$ | | |
| $(pq)^3$ | | | $-8m^2$ | | |
| $(-2b)^2$ | | | $-(c)$ | | |
| $2a^4$ | | | $3x^6$ | | |
| $(-5x)^2$ | | | $(5y)^4$ | | |

10) ಇವುಗಳನ್ನು ಘಾತಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬು.

- 1) $x \times x \times x \times x \times x = \underline{\hspace{2cm}}$ 2) $\underline{\hspace{2cm}} = y^7$
 3) $n \times n \times n \times n \times n \times n = \underline{\hspace{2cm}}$ 4) $\underline{\hspace{2cm}} = (5c)^4$
 5) $cd \times cd \times cd \times cd \times cd = \underline{\hspace{2cm}}$ 6) $\underline{\hspace{2cm}} = (xyz)^4$
 7) $-y \times -y \times -y \times -y \times -y \times -y = \underline{\hspace{2cm}}$ 8) $\underline{\hspace{2cm}} = (mn)^4$
 9) $\underline{\hspace{2cm}} = d^{10}$
 10) $\underline{\hspace{2cm}} = pq^{10}$

ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಮಾದರಿ:

$10a - 8b$ ಮತ್ತು $3a + 5b$ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

$$(10a - 8b) + (3a + 5b)$$

* ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿ ಸಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಬರೆದುಕೊ.

$$= 10a + 3a - 8b + 5b \quad * \text{ ಸಜಾತಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಕಲನ ಮಾಡು.}$$

$$= 13a - 3b$$

* ವಿಜಾತಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಸಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡು.

* ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆ.

ಮಾದರಿ:

$(9p - 3q)$ ನಿಂದ $(4p + 5q)$ ನ್ನು ಕಳೆ.

$$= (9p - 3q) - (4p + 5q) \quad * \text{ ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿ ನೀಡಿದ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆ.}$$

$$= 9p - 3q - 4p - 5q \quad * \text{ ಕಳೆಯಬೇಕಾದ ಪದದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸು.}$$

$$= 9p - 4p - 3q - 5q \quad * \text{ ಸಜಾತೀಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಸಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ಸಂಕಲನ ಮಾಡಬೇಕು.}$$

$$= 5p - 8q$$

* ವಿಜಾತಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಸಜಾತಿ ಪದಗಳನ್ನು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡು.

* ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆ.

11) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $-3mn, 8mn$

b) $4x^2y, 8x^2y$

c) $16ab, -3ab$

d) $(2x + y), (y - 3x)$

e) $(7p + 8g), (9g - 3p)$

f) $4x^2 + 5x + 6, 6 + 2x^2 - 3x$

4. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - 5/9

g) $2x^2 - 2y, -3x^2 - 9y$

h) $5mn^3 - 2mn - 10, 6mn^3 + 10mn - 9$

12) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸು.

a) $-4x$ ನಿಂದ $7x$ ನ್ನು ಕಳೆ.

b) $-10ac$ ಯನ್ನು $17ac$ ಯಿಂದ ಕಳೆ.

b) $(7ab + 8ac)$ ರಿಂದ $(5ac - 4ab)$ ಕಳೆ.

c) $(8p^2 - 7p + 9)$ ರಿಂದ $(6 - 2p - 8p^2)$ ಕಳೆ.

d) $(5ax + 7by + 6)$ ರಿಂದ $(3ax - 7by + 10)$ ಕಳೆ.

e) $(10mn^2 - 7mn - 5)$ ರಿಂದ $(-5mn^2 + 8mn + 10)$ ಕಳೆ.

f) $(-10cd + 7xy - 6pq)$ ರಿಂದ $(5cd - 3xy - 4pq)$ ಕಳೆ.

g) $(7x^3 - 3xy + 3x)$ ರಿಂದ $(x^3 + 8xy - 7x)$ ಕಳೆ.

13) ಇವುಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸು.

ಮಾದರಿ: ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

$$(3a + 5) (4a - 3)$$

$$= 3a (4a - 3) + 5 (4a - 3)$$

$$= 12a^2 - 9a + 20a - 15$$

$$= 12a^2 + 11a - 15$$

a) $(5x + 3) (6x - 2)$

b) $7p, 4p$

c) $7x, -6xy, 3yz$

d) $(2x - 3y) (-5x)$

e) $(3n + 2n - 4) (2n)$

f) $(8a + 3b), 3x$

g) $(x^2 - 4x + 10) (-5x)$

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| h) $(7ax + 3by) (5a - 4y)$ | i) $(4x + 8) (5x + 10)$ |
| j) $(9 - x^2) (3x - 9)$ | k) $(7x - 16) (8x + 12)$ |
| l) $(x + y - 6) (y - x - 7)$ | |

14) ಕೆಳಗಿನ ಗಣಿತದ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಬೆಲೆಯಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

$$x = 2, y = 1$$

$$a=5, b=3, c=2$$

| ಗಣಿತೀಯ ಹೇಳಿಕೆಗಳು | | ಹೇಳಿಕೆಗಳ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆ |
|------------------|-------------|----------------------------------|
| $x+y =$ | $y+x=$ | $x+y = y+x$ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |
| $x-y=$ | $y-x=$ | $x-y = y-x$ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |
| $a+(b+c)=$ | $(a+b)+c=$ | $a+(b+c) = (a+b)+c$ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |
| $a-(b-c)=$ | $(a-b)-c=$ | $a-(b-c) = (a-b)-c$ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |
| $a(b+c) =$ | $ab + bc =$ | $a(b+c) = ab + bc$ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |

| |
|-------------|
| ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ |
|-------------|

1) ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸು.

a) 5ಕ್ಕೆ 'p' ಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ

b) 10 ನ್ನು 'm' ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಅದರಿಂದ 'a' ಕಳೆದಾಗ

2) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಏಕಪದ, ದ್ವಿಪದ, ತ್ರಿಪದಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸು.

$2a, 3a + 2b, x^2, x^2 + y^2 + 2ab, x^3 + x^2, a + b + c, lm + ln + mn$

| ಏಕಪದ | ದ್ವಿಪದ | ತ್ರಿಪದ |
|------|--------|--------|
| | | |

3) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತಸೂಚಿಯನ್ನು ಬರೆ.

a) $6 - x^2 + x^3$

b) $y^2 + x^2y + x^2$

c) $x^4 - x^3 + x^2 - 1$

4) $(5x + 4y + 3z), (2x + 4y - 3z)$ ಮತ್ತು $(x - 5y - 7z)$ ಈ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| |
|--|
| |
|--|

5) $(10a^2 - 2ab + 8b^2)$ ನಿಂದ $(4b^2 - 4ab - 2a^2)$ ನ್ನು ಕಳೆ.

| |
|--|
| |
|--|

6) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

| | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| a) $5x + 2y - 8x - 3y$ | b) $7m + 4 + 11m - 2$ |
| c) $9x - 7y - 3 - 5x - 6y - 10$ | d) $2x^2 - 7x - 9 - 3x^2 - 9x + 9$ |

7) ಗುಣಿಸು.

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| a) $(2x - 5)(x - 5)$ | b) $(7m - 2)(9m - 2n)$ |
| c) $(4x + 5y - 3)(2x - 3)$ | d) $(-5c + 6d - 8e)(4c - 5e)$ |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | ☹️ | 😞 |
|---------|--|---|----|---|
| 1 | ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವೆ. | | | |
| 2 | ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಗೋಚರ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವೆ. | | | |

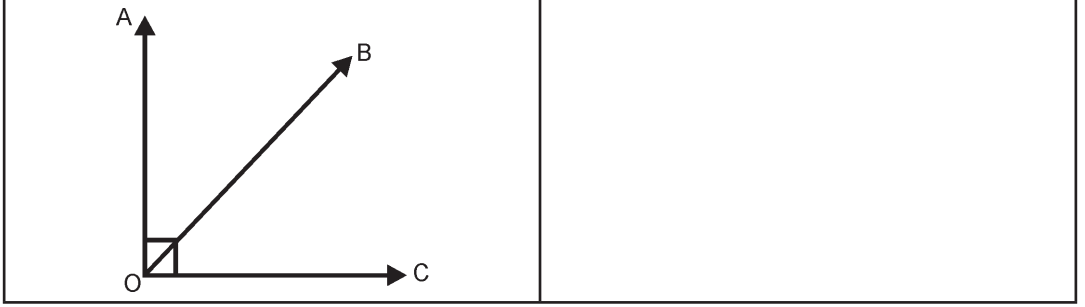
| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



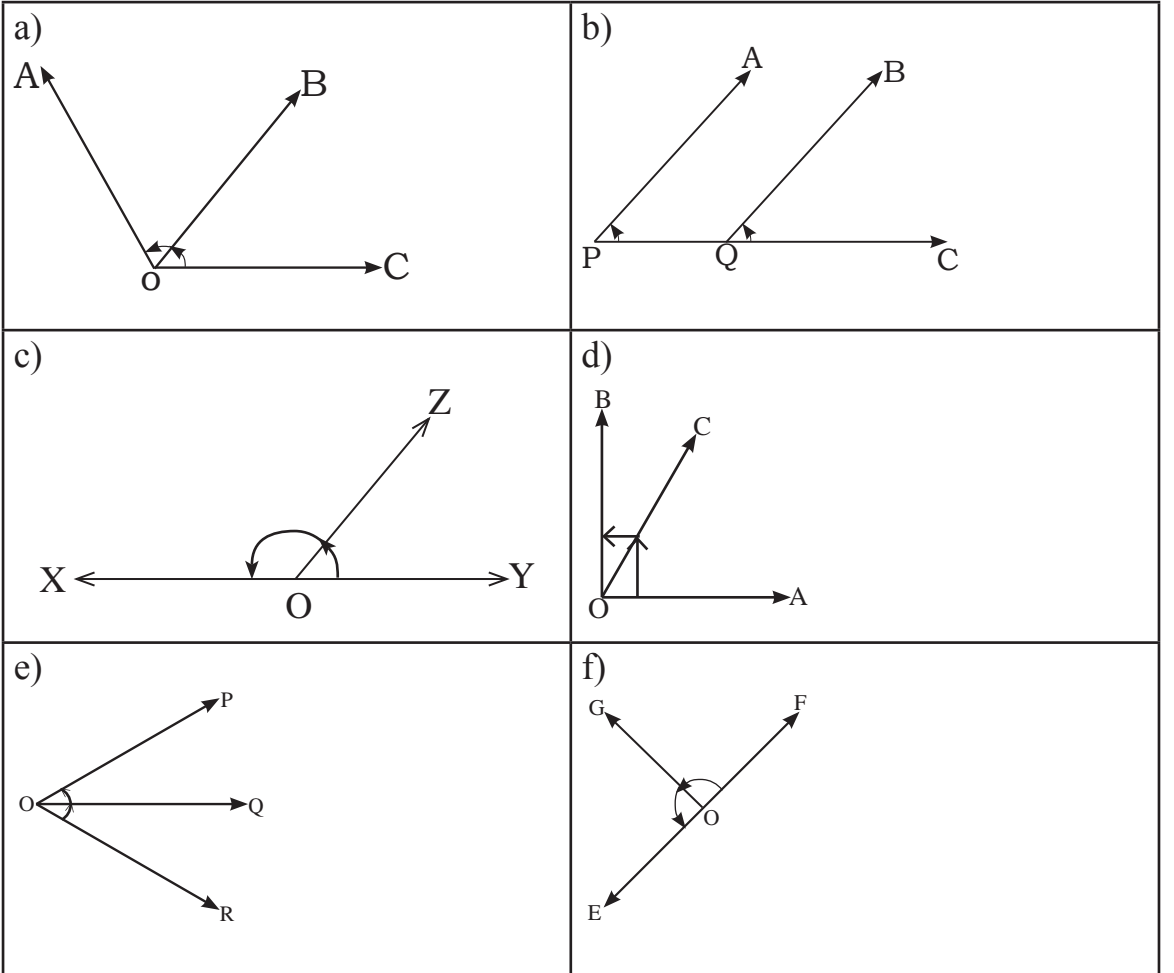
5. ಜೋಡಿ ಕೋನಗಳು

1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle AOC = 90^\circ$ ಹಾಗೂ $\angle BOC = 30^\circ$ ಆದರೆ $\angle AOB$

ಕಂಡುಹಿಡಿ.



2) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು.



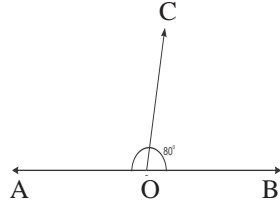
3) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಕೋನದ ಪೂರಕಕೋನದ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| ಕೋನ | $(90-\text{ಕೋನ})^\circ$ | ಪೂರಕ ಕೋನ |
|--------------|-------------------------|------------|
| 18° | $(90-18)^\circ$ | 72° |
| 22.5° | | |
| 33° | | |
| 45° | | |

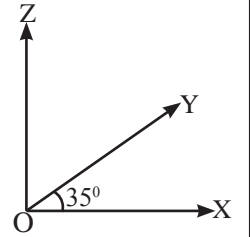
4) $\angle ABC$ ಮತ್ತು $\angle CBD$ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು $\angle ABC=28^\circ$ ಆದರೆ, $\angle CBD$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

5) ಒಂದು ಕೋನದ ಪೂರಕಕೋನವು ಅದರ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ. ಜೋಡಿ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

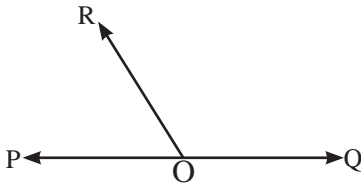
6) $\angle AOB$ ಒಂದು ಸರಳಕೋನ. ಅದರ ಮೇಲೆ OC ಕಿರಣ ನಿಂತಿದೆ. $\angle COB = 80^\circ$ ಆದರೆ $\angle AOC$ ಕಂಡುಹಿಡಿ.



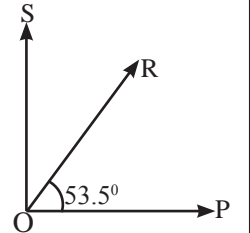
7) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle XOY = 35^\circ$ ಅದರ $\angle YOZ$ ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



8) $\angle POR$ ಒಂದು ಸರಳ ಕೋನ ಅದರ ಮೇಲೆ OQ ಕಿರಣ ನಿಂತಿದೆ. $\angle ROQ=122^\circ$ ಅದರ $\angle POR$ ಕಂಡುಹಿಡಿ.



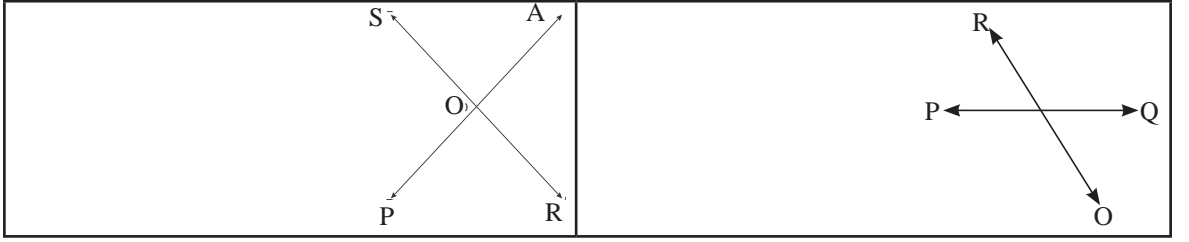
9) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle SOP = 90^\circ$ ಆಗಿದ್ದು $\angle POR = 53.5^\circ$ ಆಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



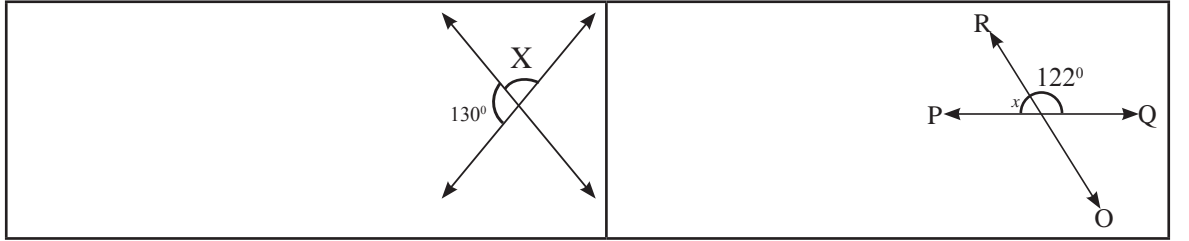
10) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಕೋನದ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬರೆ.

| ಕೋನ | $(180 - \text{ಕೋನ})^\circ$ | ಸಂಪೂರಕ ಕೋನ |
|---------------|----------------------------|------------|
| 22° | | |
| 73° | | |
| 112.5° | | |
| 135.8° | | |
| 61.6° | | |
| 171.5° | | |
| 162.7° | | |
| 144.1° | | |

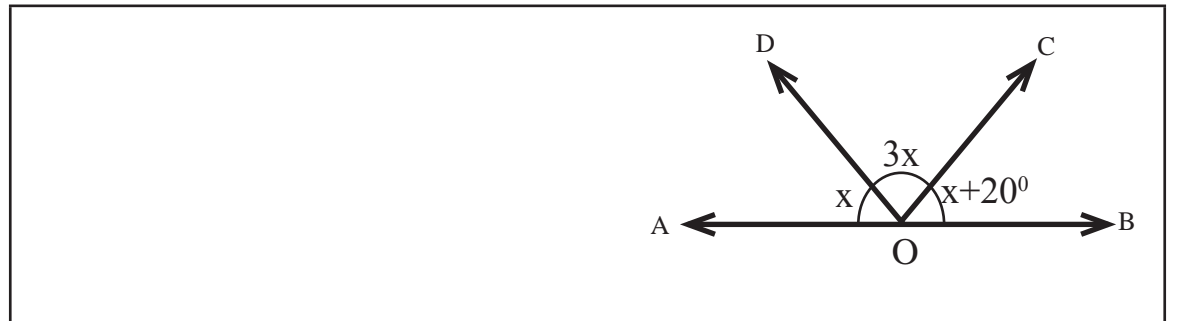
11) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆ.



12) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ X ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.



13) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕೋನದ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

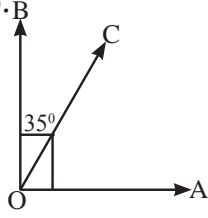


14) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿಕೋನಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಜೋಡಿಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು.

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಜೋಡಿ ಕೋನಗಳು | ಜೋಡಿಕೋನಗಳ ವಿಧ |
|--------|--|---|
| 1 | | <p>ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ</p> |
| 2 | | <p>ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಜೋಡಿ ರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ</p> |
| 3 | | <p>ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ</p> |
| 4 | | <p>ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಜೋಡಿ ರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ</p> |
| 5 | | <p>ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ ಜೋಡಿ ರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು - ಹೌದು / ಇಲ್ಲ</p> |
| 6 | <p>1) ಎಲ್ಲಾ ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯಶೃಂಗ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು ಹೊಂದಿವೆ. 2) ಎಲ್ಲಾ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. 3) ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. 4] ಎಲ್ಲಾ ಜೋಡಿರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. 5] ಎಲ್ಲಾ ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು ಜೋಡಿ ರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p> | <p>ಹೌದು/ಇಲ್ಲ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ</p> |

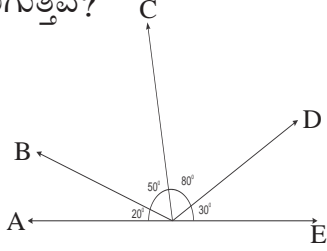
ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

- 1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle BOA = 90^\circ$
 $\angle BOC = 35^\circ$ $\angle BOC$ ಸಂಪೂರ್ಣ
 ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸಾಮಾನ್ಯ
 ಬಾಹುವನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

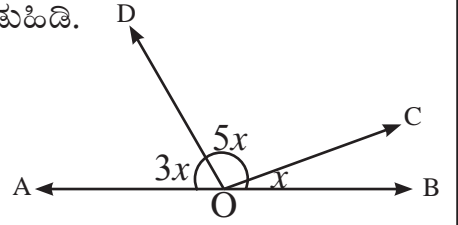


- 2) 42.5° ಯ ಪೂರಕಕೋನದ ಅಳತೆಯನ್ನು
 ಕಂಡುಹಿಡಿ.

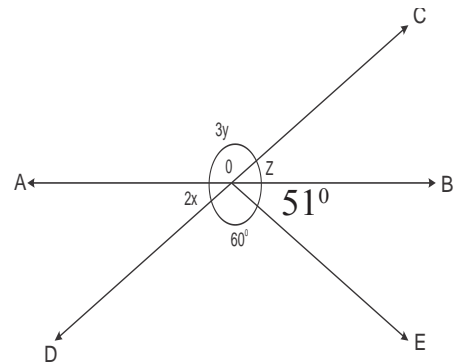
- 3) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜೋಡಿ
 ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣ
 ಕೋನಗಳಾಗುತ್ತವೆ?



- 4) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕೋನದ ಅಳತೆಯನ್ನು
 ಕಂಡುಹಿಡಿ.



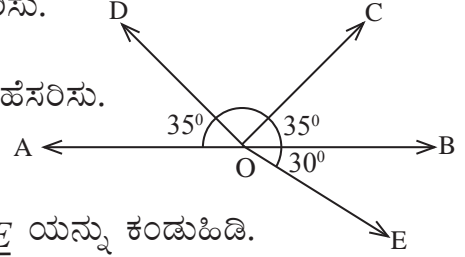
- 5) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x , y ಮತ್ತು z ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



6) ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನೀಡಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

a) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

b) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.



c) $\angle AOE$ ಮತ್ತು $\angle DOE$ ಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ $\angle AOE$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

d) $\angle BOC$ ಯ ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳ ಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.

7) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಕೋನದ ಸಂಪೂರಕ ಮತ್ತು ಪೂರಕ ಕೋನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| ಕೋನ | ಸಂಪೂರಕ ಕೋನ | ಪೂರಕ ಕೋನ |
|--------------|------------|----------|
| 11° | | |
| 36.7° | | |
| 71.7° | | |
| 59.1° | | |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | 😞 |
|---------|---|---|---|---|
| 1 | ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು, ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಜೋಡಿರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡಿರುವೆ. | | | |
| 2 | ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು, ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಜೋಡಿರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 3 | ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು, ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಸಂಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಜೋಡಿರೇಖೀಯ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವೆ. | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



6. ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳು

1) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ವೃತ್ತ ಹಾಕು.

H, B, E, K, M, V, X

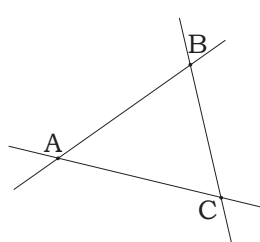
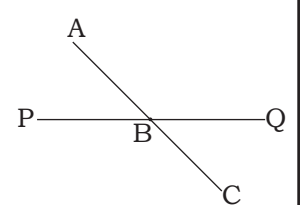
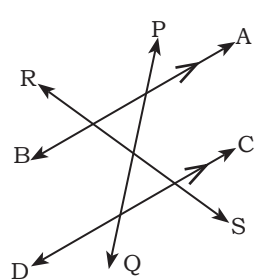
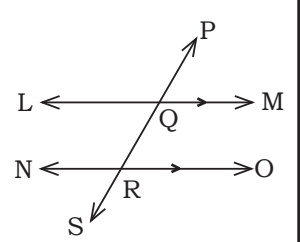
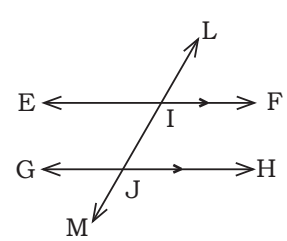
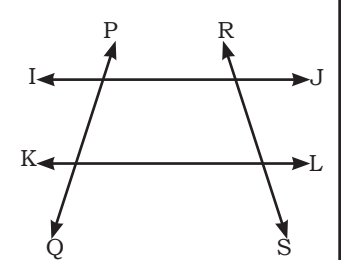
2) ಸರಿಯೋ, ತಪ್ಪೋ ಹೇಳಿ, ಅವರಣದಲ್ಲಿ ✓ ಅಥವಾ ✗ ಬರೆ.

a) ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ()

b) ಒಂದು ರೇಖೆಯು, ಮೂರು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಚ್ಛೇದಿಸಿದಾಗ 2 ಛೇದಕ ಬಿಂದುಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ()

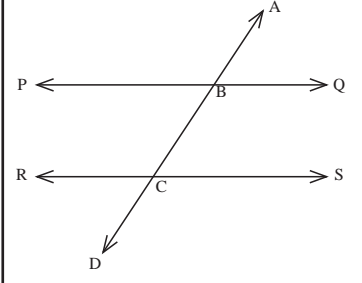
c) ರೇಖೆ \overline{OA} ಹಾಗೂ ರೇಖೆ \overline{AO} ಎರಡೂ ರೇಖೆಗಳು ಒಂದೇ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ()

3) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಕರೇಖೆ, ಪ್ರಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆ.

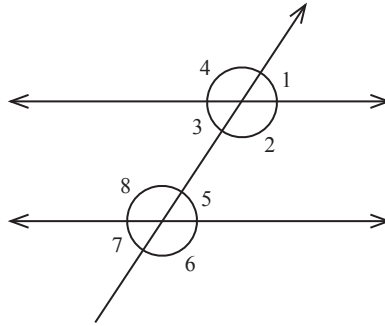
| | |
|---|--|
| <p>a)</p>  | <p>b)</p>  |
| <p>c)</p>  | <p>d)</p>  |
| <p>e)</p>  | <p>f)</p>  |

4) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬು.

- i) PQ ಮತ್ತು RS ಗಳು _____ ರೇಖೆಗಳು.
 ii) AD _____ ರೇಖೆ.
 iii) B ಮತ್ತು C ಗಳು _____ ಬಿಂದುಗಳು.



5) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ.

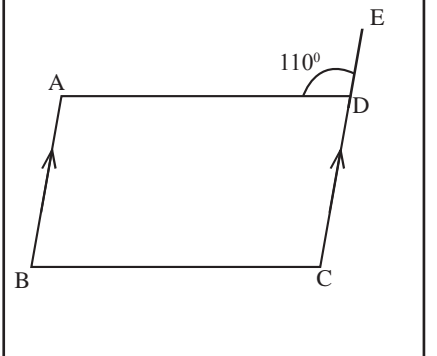


A

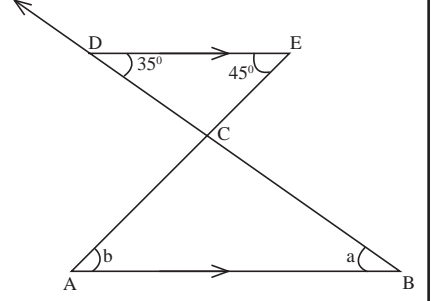
B

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| a) 4 ಕ್ಕೆ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಕೋನ | i) 1 a) _____ |
| b) 3 ರ ಅನುರೂಪ ಕೋನ | ii) 8 b) _____ |
| c) 2 ರ ಪರ್ಯಾಯ ಒಳಕೋನ | iii) 2 c) _____ |
| d) 1 ರ ಅನುರೂಪ ಕೋನ | iv) 6 d) _____ |
| e) 3 ರ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಕೋನ | v) 5 e) _____ |
| | iv) 7 _____ |

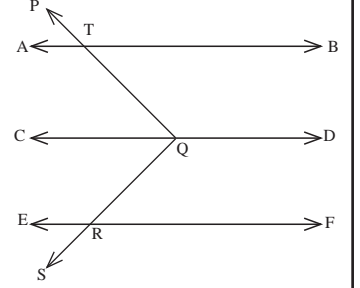
6) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಒಳಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



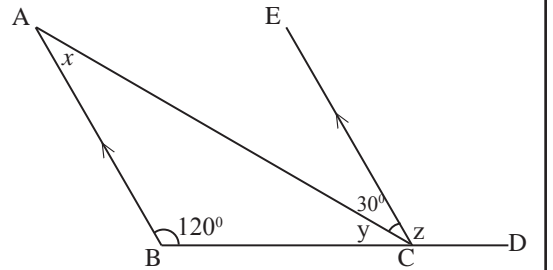
- 7) ದತ್ತ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel DE$, $\angle CDE = 35^\circ$, $\angle CED = 45^\circ$ ಆದರೆ a ಮತ್ತು b ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 8) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel CD \parallel EF$. $\angle PQT = 130^\circ$ ಮತ್ತು $\angle SRE = 70^\circ$ ಆದರೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

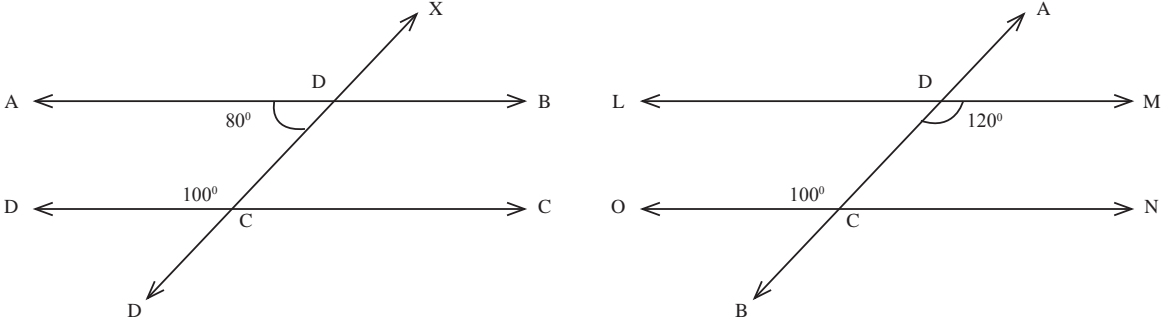


- 9) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 120^\circ$ ಮತ್ತು $\angle ACE = 30^\circ$ ಆದರೆ x, y, z ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಯಾಗಿದೆ? ತಿಳಿಸು.



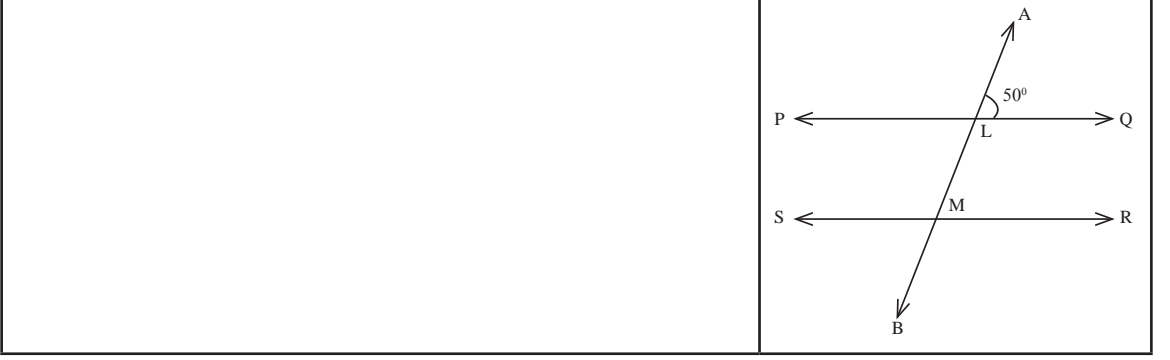
2) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊರಕೋನ ಮತ್ತು ಒಳಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.



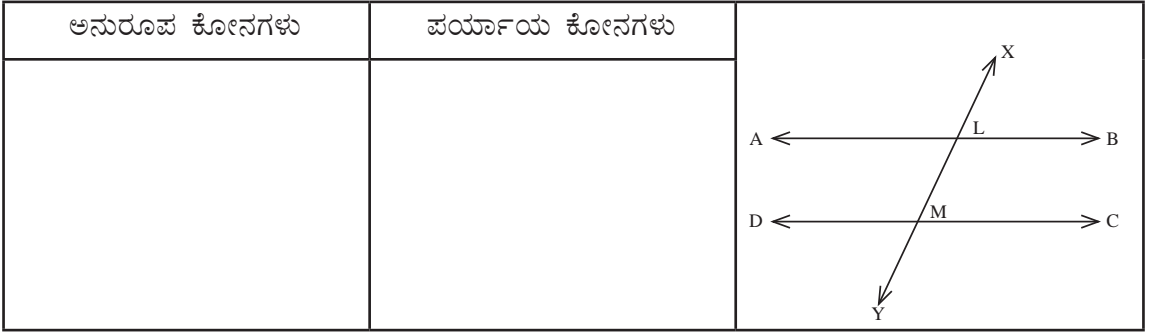
3) ಕಿಟಕಿಯ ಸರಳುಗಳು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಿನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಿಂದ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡು.

4) ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ 6 ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆ.

- 5) $PQ \parallel RS$, AB ಛೇದಕ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ $\angle ALQ = 50^\circ$ ಆದರೆ, ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 6) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel CD$ ಯಾಗಿದೆ XY ಛೇದಕರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು, ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.



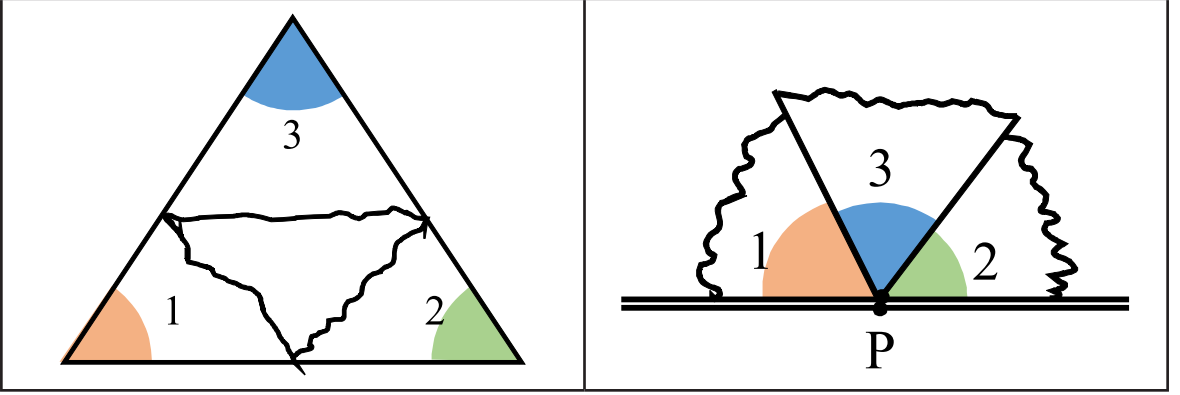
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | ☹️ |
|---------|---|---|---|----|
| 1 | ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 2 | ಸಮಾಂತರ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛೇದಕ ರೇಖೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು, ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು ಮುಂತಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 3 | ಜೋಡಿರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವೆ. | | | |

| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| | | | | | | |



7. ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳು



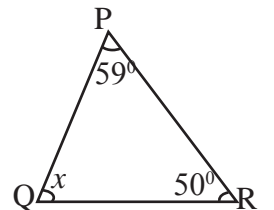
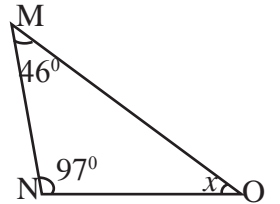
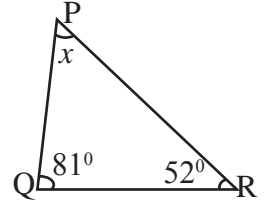
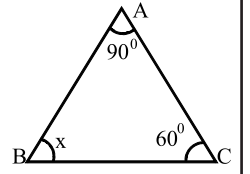
1) ಚಟುವಟಿಕೆ: ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದು ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸು. (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ). ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಕೋನಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚಿರಿ. ಅವುಗಳಿಗೆ 1, 2, 3 ಕೋನ ಎಂದು ಗುರುತಿಸು. ನಂತರದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ / ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೂರು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸು. ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಮೇಲೆ ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯನ್ನು ಹಾಕು ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸು. ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೂರು ಕೋನಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸು. ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು? ಏಕೆ? ತಿಳಿಸು.

(ಸೂಚನೆ : ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್‌ದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಸರಳರೇಖೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸು)

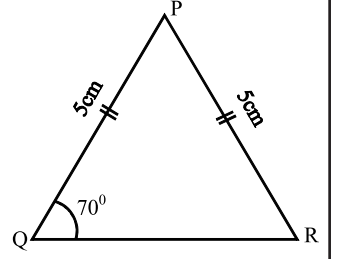
2) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧವನ್ನು ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸು.

| | | |
|--------------------|--|--|
| ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ | | ನನಗೆ 3 ಬಾಹುಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹುಗಳು ಸಮವಾಗಿವೆ. ನನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿವೆ. |
| ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ | | ನನಗೆ 3 ಬಾಹುಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಒಂದು ಕೋನವು 90° ಆಗಿದೆ. |
| ಅಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ | | ನನಗೆ 3 ಬಾಹುಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಸಮವಾಗಿವೆ. ನನ್ನ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿವೆ. |
| ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ | | ನನಗೆ 3 ಬಾಹುಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಯಾವುದೇ ಕೋನ ಅಥವಾ ಬಾಹು ಸಮನಾಗಿಲ್ಲ. |

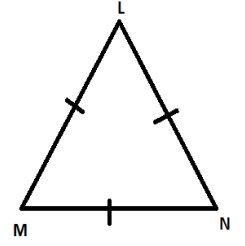
3) ಕೆಳಕಂಡ ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 4) ΔPQR ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 5) ΔLMN ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕೋನದ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿ. ಇದು ಯಾವ ವಿಧದ ತ್ರಿಭುಜ ತಿಳಿಸು.



- 6) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ |1 ಹಾಗೂ |2 ರ ಮೊತ್ತವು ಯಾವ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಕೋನಮಾಪಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a)

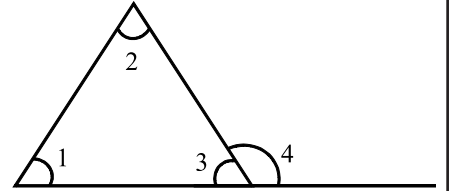
|1 = _____

|2 = _____

|3 = _____

|4 = _____

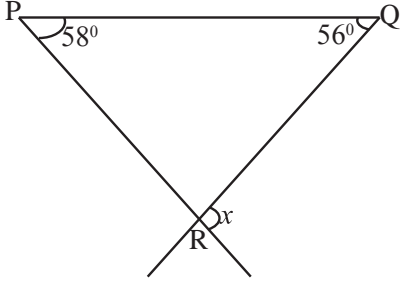
$$\begin{aligned} |1 + |2 &= \text{_____}^\circ + \text{_____}^\circ \\ &= \text{_____}^\circ \\ &= \text{_____} \end{aligned}$$



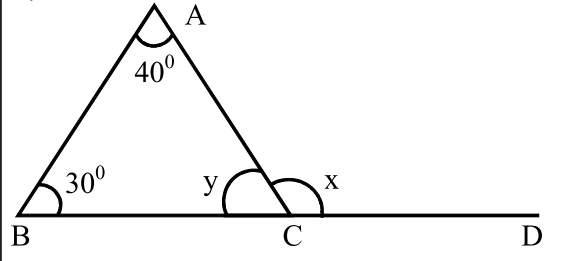
- b) |1 , |2 ಮತ್ತು |4 ರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಳಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

7) ಕೆಲಗಿನ ಚಿತ್ರಗಲಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಗಲ ಬೆಲೆಗಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

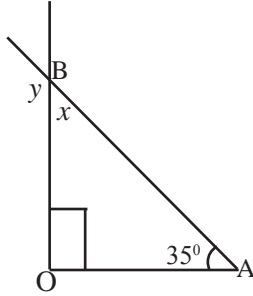
a)



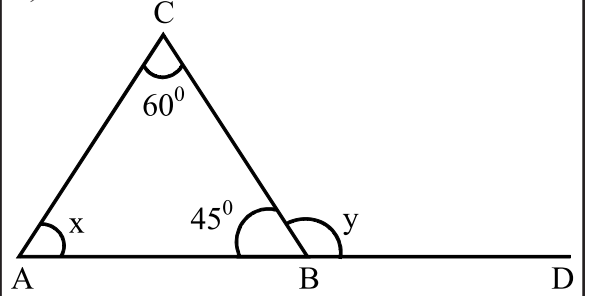
b)



c)



d)



7. ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳು - 5/12

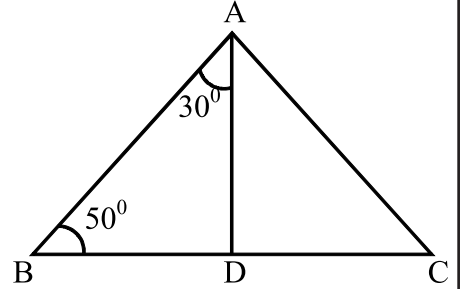
8) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಳತೆಯ ಬಾಹುಗಳಿಂದ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ತಿಳಿಸು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಬರೆ.

1) 5 cm, 5 cm, 10 cm

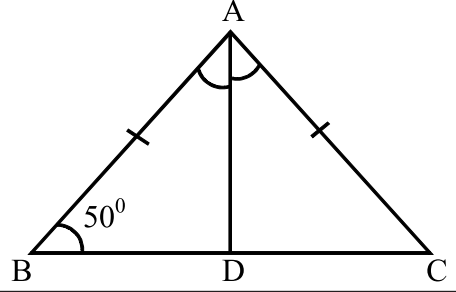
2) 3.5 cm, 5.5 cm, 7 cm

3) 4 cm, 3 cm, 12 cm

9) $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ AD ಬಾಹುವು $\angle BAC$ ಯನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $\triangle ADC$ ಯ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



10) $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ, ADಬಾಹು $\angle BAC$ ಯನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ $AB = AC$ ಆದರೆ, $\angle BAD$ ಹಾಗೂ $\angle CAD$ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು?



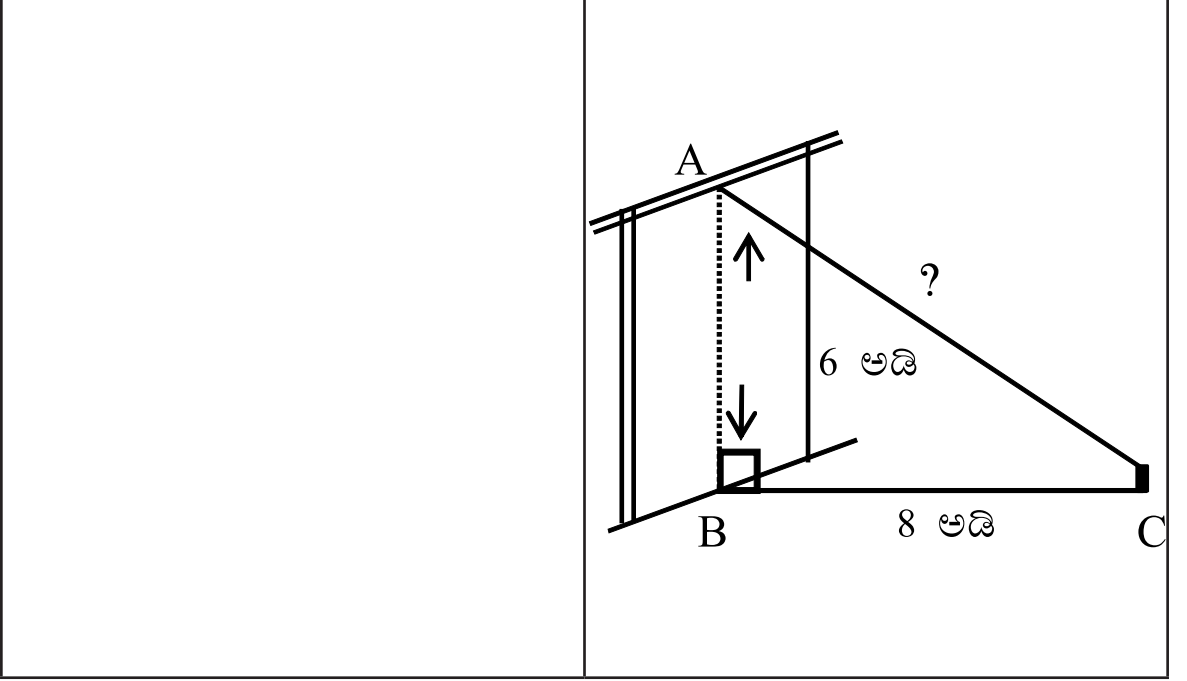
11) $\triangle PQR$ ನಲ್ಲಿ $PQ = 8$ cm. $QR = 15$ cm. $\angle PQR = 90^\circ$ ಆದರೆ PR ಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

12) $\triangle DEF$ ನಲ್ಲಿ $DE = 9$ cm. $EF = 12$ cm. $\angle DEF = 90^\circ$ ಆದರೆ DF ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯ ಬಳಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

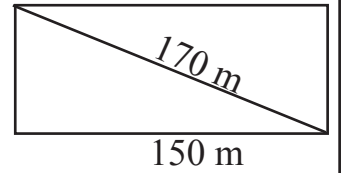
13) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಳತೆಗಳ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಯಾವ ತ್ರಿಭುಜವು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿದೆ?

| a,b,c | $c^2 = a^2 + b^2$ | ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ |
|----------------------------------|---|-----------------------------|
| a) 3cm, 4 cm, 5 cm ಮಾದರಿ : | $5^2 = 4^2 + 3^2$ $25 = 16 + 9$ $25 = 25$ | ಹೌದು ಇದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ |
| b) 1.4cm, 4.5cm, 5cm | | |
| c) 5cm, 12cm, 13 cm | | |
| d) 9cm, 14cm, 16cm | | |
| e) 4cm, 5cm, 7cm | | |
| f) 7cm, 24cm, 25cm | | |
| g) 9cm, 12cm, 15cm | | |
| h) 6cm, 8cm, 10cm | | |

- 14) ಗಾರೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವನು 6 ಅಡಿ ಎತ್ತರದ ಬಾಗಿಲನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವನು ಬಾಗಿಲ ಮೇಲೆ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಬಾಗಿಲಿನ ಪಾದದಿಂದ 8 ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗೂಟಕ್ಕೆ ಚಿತ್ತದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಕಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಬಾಗಿಲ ಮೇಲ್ತುದಿಯಿಂದ ಗೂಟಕ್ಕೆ ಇರುವ ಹಗ್ಗದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

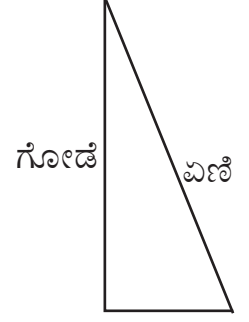


- 15) ಆಯತದ ಉದ್ದವು 150 m ಮತ್ತು ಒಂದು ವರ್ಣದ ಉದ್ದ 170 m ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



7. ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣಗಳು - 9/12

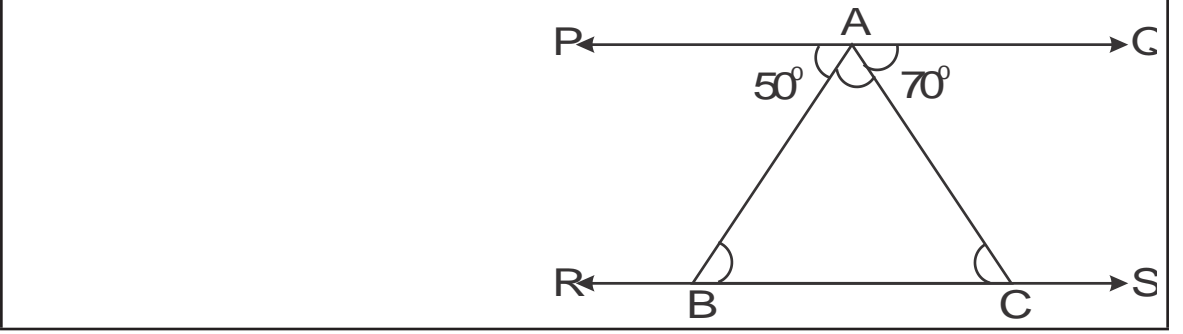
- 16) ಒಂದು ಏಣಿಯನ್ನು ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯಿಂದ 5 ಅಡಿ ದೂರದಲ್ಲಿ ಓರೆಯಾಗಿ ಗೋಡೆಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದೆ. ಗೋಡೆಯ ಬದಿಗೆ 12 ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಏಣಿಯು ನಿಂತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಏಣಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 17) LMN ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $\angle LMN = 90^\circ$, LM = 12 cm. LN = 15 cm. ಆದರೆ, ತ್ರಿಭುಜದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

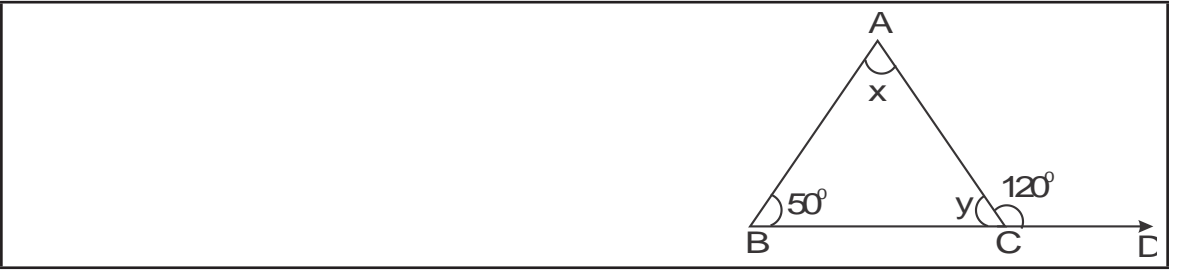
- 1) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $PQ \parallel RS$, $\angle PAB = 50^\circ$ ಮತ್ತು $\angle QAC = 70^\circ$ ಆದರೆ $\triangle ABC$ ಯ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 2) $\triangle PQR$ ನಲ್ಲಿ $PQ = PR$ ಹಾಗೂ $\angle QPR = 40^\circ$ ಆದರೆ ತ್ರಿಭುಜದ ಉಳಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 3) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



- 4) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



5) ಈ ಅಳತೆಯ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

a) 5 cm, 8 cm, 3 cm

b) 4 cm, 6 cm, 8 cm

c) 5cm, 6cm, 7cm

d) 2cm, 7cm, 9cm

e) 4cm, 6cm, 8cm

f) 1.4cm, 4.5cm, 5cm

g) 6cm, 8cm, 9cm

h) 3cm, 5cm, 6cm

6) 25 m ಎತ್ತರದ ಏಣಿಯು ಗೋಡೆಯಿಂದ 7 m ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಏಣಿಯ ತುದಿಯು ನೆಲದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯನ್ನು ತಾಗಿದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಿಸಿ.

7) ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ PQR ನಲ್ಲಿ $PQ = QR$ ಮತ್ತು $\angle PQR = 60^\circ$. PS ಬಾಹು $\angle QPR$ ನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ $\angle QPS$ ಮತ್ತು $\angle SPR$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು | 😊 | 😐 | 😞 |
|---------|--|---|---|---|
| 1 | ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವು 180° ಎಂದು ತಿಳಿಯುವೆ. | | | |
| 2 | ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯಕೋನವು ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವೆಂದು ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 3 | ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮೂರನೆಯ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದೆಂದು ತಿಳಿಯುವೆ. | | | |
| 4 | ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿರೂಪಿಸುವೆ. | | | |

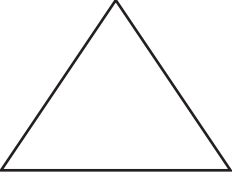


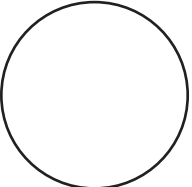
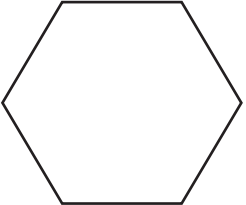
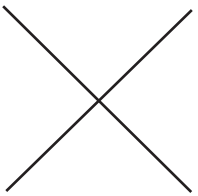




| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|



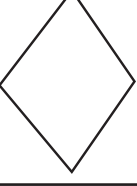




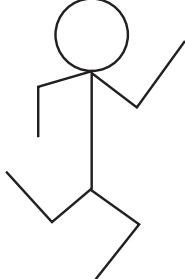
8. ಸಮಮಿತಿ

- 1) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕಲೆಸಿದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸು. ಕಾಗದವನ್ನು ಎರಡು ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಡಚು ಹಾಗೂ ಕಾಗದ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಒತ್ತಡ ಹಾಕಿ ತೀಡಿ, ಕಾಗದವನ್ನು ಬಿಡಿಸು. ಉಂಟಾದ ವಿನ್ಯಾಸ ನೋಡು. ಇದು ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಯೇ? ಹೌದು ಎಂದಾದರೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ ಯಾವುದು? ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ ಎಳೆ.





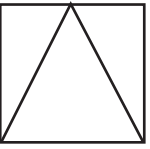
- 2) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳು ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ/ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆ.

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>a) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>b) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>c) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | |
| <p>d) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>e) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>f) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | |
| <p>g) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>h) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>i) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> | <p>i) </p> <p>ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =</p> |

3) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗೆ ದರ್ಪಣ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಬರೆ.

| | | | |
|----|---|----|---|
| a. |  | b. |  |
| c. |  | d. |  |
| e. |  | f. |  |

4) ಮಾದರಿಯಂತೆ ಆಕೃತಿಯ ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಬರೆ.

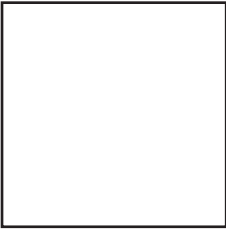
| ಚಿತ್ರ | 90° ತಿರುಗಿದಾಗ | 180° ತಿರುಗಿದಾಗ | 270° ತಿರುಗಿದಾಗ | 360° ತಿರುಗಿದಾಗ |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |

5) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಕ್ಷರಗಳು ದರ್ಪಣ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೋ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆ.

H, I, J, K, L, M, N, O

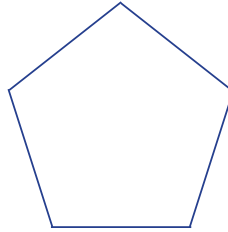
6) ಆಕೃತಿಗಳ ಭ್ರಮಣಕೋನ ಮತ್ತು ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ ಬರೆ.

a)



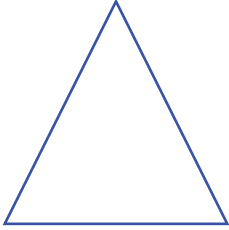
ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ =

b)



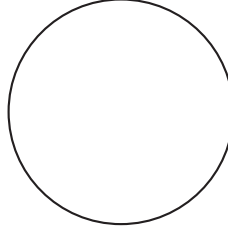
ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕೋನ =

c)



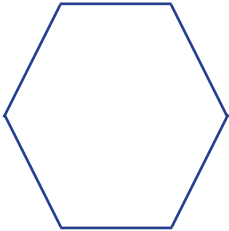
ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ =

d)



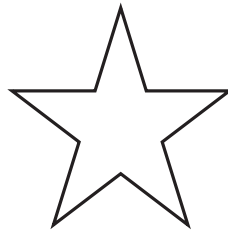
ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕೋನ =

e)



ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ =

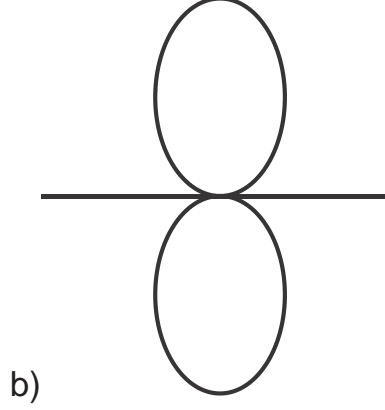
f)



ಭ್ರಮಣ ಕೋನ =
ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕೋನ =

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ


1) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಎಳೆ.



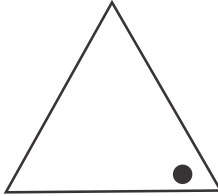
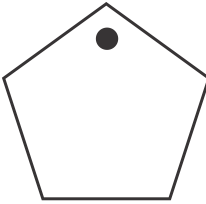
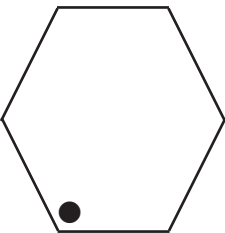
2) ಕೆಳಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆ.

S, T, U, V, W, X, Y, Z




3) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ 90° ಕೋನಕ್ಕೆ ಪರಿಭ್ರಮೆ ಮಾಡಿ ಕೋಷ್ಟಕ ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| B | | | | |
|  | | | | |

4) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಭ್ರಮಣಕೋನ, ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

| | ಆಕೃತಿ | ಭ್ರಮಣ ಕೋನ | ಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ |
|----|---|-----------|-------------------|
| a) |  | | |
| b) |  | | |
| c) |  | | |

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

| ಕ್ರ.ಸಂ. | ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು |  |  |  |
|---------|---|---|---|---|
| 1 | ಸಮಮಿತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ. | | | |
| 2 | ಆಕೃತಿಗಳು 90° , 180° , 270° , 360° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಣವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆ ಹಾಗೂ ಬರೆಯುವೆ. | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|
| ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ | | ಅತ್ಯುತ್ತಮ | | ಉತ್ತಮ | | ಸಾಧಾರಣ |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|--------|

