ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ

ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ

ಭಾಗ–1

(ಪರಿಷ್ಕೃತ)

9

NOT TO BE REPUBLISHED
@KTBS

ಒಂಬತ್ತನೆಯ ತರಗತಿ

2026–27

ಹೆಸರು : ....

ಶಾಲೆಯ ಹೆಸರು : ....

....

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ

100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,

ಬೆಂಗಳೂರು – 560 085.

ಆಶಯ ನುಡಿ

"ಶ್ರೇಷ್ಠ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇವಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಬದಲಿಗೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾದರೊಂದಿಗೆ ಸಾಮರಸ್ಯದಿಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ".

– ರವೀಂದ್ರನಾಥ್ ಠಾಗೋರ್

ಪ್ರತಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಅಲ್ಲಿನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕಲಿಕಾ ಫಲವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಉಪಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡು ಅನುಷ್ಠಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.

2021ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ DSERT ಕಛೇರಿ ವತಿಯಿಂದ ಸಿದ್ದಪಡಿಸಿರುವ 4 ರಿಂದ 9ನೇ ತರಗತಿಯ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ, ಆಂಗ್ಲ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಗಣಿತ ವಿಷಯಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ–1 ಮತ್ತು ಭಾಗ–2 ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ರಚಿಸಿ, ವಿದ್ಯಾವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆಯಡಿ 2026–27ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದೆ. ಮಕ್ಕಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಾಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢಗೊಳಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು 'ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ' ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಲಿಕಾಫಲ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ರಚಿಸಿ, ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಮಾಡಿದ್ದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಾಗೂ ಪೋಷಕರು ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಎಲ್ಲರೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣವೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳ ರಚನೆ, ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು.

ಶ್ರೀ. ವಿಕಾಸ್ ಕಿಶೋರ್ ಸುರಳ್ಕರ್., ಭಾ.ಆ.ಸೇ.,
ಆಯುಕ್ತರು, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ,
ನೃಪತುಂಗ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

ಶುಭ ಹಾರೈಕೆ

"ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ದತ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿ, ಅದನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುವ ಕರ್ತವ್ಯ ನಮ್ಮದು"

–ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀಜಿ

ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಆಶಯದಂತೆ ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಯು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಸಕ್ತ ಶತಮಾನದ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿ. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಜ್ಞಾನ, ಜೀವನ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ವಿಕಸನಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿದೆ. ಇದರನ್ವಯ ಇಲಾಖೆಯು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡಲು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕ್ರಮ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಮಕ್ಕಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಾಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢಗೊಳಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಕನ್ನಡ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು 'ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ' ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಪ್ರತಿ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಭಾಗ – 1 ಮತ್ತು ಭಾಗ – 2 ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಘಟಕದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು (Micro test) ನೀಡಿದ್ದು, ಸ್ವಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನವನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಹಂತದ ಮಕ್ಕಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಅಧ್ಯಾಪಕರ, ಸಹಪಾಠಿಗಳ ಅಥವಾ ಪೋಷಕರ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ತರಗತಿಯ ನಂತರ ಅಥವಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರ, ಓದು, ಬರಹದ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು ಅದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸರಳವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರಿತ ಸಾಧನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಾದ NAS, CSAS ಮತ್ತು PARAKH Rashtriya Sarvekshan 2024ರ ಸಮೀಕ್ಷಾ ವರದಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಲ್ಲ, ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇತರೇ ಲಭ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಲಿಯಲು ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು. ಮಗು ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ 'ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ'ಗಳು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಪೂರಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದ್ದು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಿದೆ. 'ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ' ಬಳಕೆಗೆ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿರುವ ಶಿಕ್ಷಕ ವೃಂದವು ಉತ್ತಮ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವ ಗುರುತರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಜ್ಞಾನ, ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲು ಈ 'ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ'ಗಳು ಸದುಪಯೋಗವಾಗಲೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಸಹಕರಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅಭಿನಂದನೆಗಳನ್ನು ಸಲಿಸುತ್ತಾ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಶ್ರೀ ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ H N,
ನಿರ್ದೇಶಕರು,
DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ 2026–27

ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಶ್ರೀ ವಿಕಾಸ್ ಕಿಶೋರ್ ಸುರಳ್ಕರ್, ಭಾ.ಆ.ಸೇ ಆಯುಕ್ತರು, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ನೃಪತುಂಗ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು.	**ಶ್ರೀ ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ H.N.** ನಿರ್ದೇಶಕರು, DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಹಕಾರ

ಶ್ರೀಮತಿ ಮಂಗಳ ಜಿ. ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು, DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು	**ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ** ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಡಯಟ್ ಕೋಲಾರ	**ಶ್ರೀ ನಾಗರಾಜು** ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಡಯಟ್ ಕೋಲಾರ

ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶ್ರೀಮತಿ ರಾಧಾ ಪಿ.
ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಕಾರ

ಶ್ರೀ ಮೋಹನ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ
ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯಕರು
ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಪರಿಶೀಲನೆ/ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ತಂಡ

ಶ್ರೀ ಶಿವರಾಮ ಎಂ.ಎಸ್. ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮಟ್ಟ ಕನ್ನಸಂದ್ರ, ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ ತಾ., ಕೋಲಾರ	**ಶ್ರೀ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ರಾವ್ ಪಿ.ಎನ್.** ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ನಂಬಿಹಳ್ಳಿ, ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ ತಾ., ಕೋಲಾರ

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು

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

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅರಿಯುವರು.

- ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸುವರು.
- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪದಗಳು, ಸಹಾಪವರ್ತನ ಮತ್ತು ಘಾತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.
- ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡುವರು.
- ಅಪವರ್ತನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತಿಸುವರು.
- 2 ಬೀಜಪದಗಳಿರುವ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಪದ ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವರು ಮತ್ತು ಇದನ್ನಾಧರಿಸಿ ನಿಜಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.
- ಕಾರ್ಟೀಸೀಯನ್ ಸಮತಲದ ಮೇಲೆ ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಮತ್ತು ದತ್ತ ಬಿಂದುವು ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವರು.
- ಬಿಂದು, ರೇಖೆ, ರೇಖಾಖಂಡ, ಕಿರಣ, ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ವೃತ್ತದಂತಹ ರೇಖಾಗಣಿತೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾಯಿಸುವರು. ಕೋನಗಳ, ತ್ರಿಭುಜಗಳ, ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕೋನ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವರು.
- ವಿವಿಧ ರೇಖಾಗಣಿತೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ವಯಂಸಿದ್ಧಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವರು ಹಾಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವರು.
- ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ, ಕೋನಗಳಿಗೆ (60^0, 90^0, 45^0) ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜಗಳಿಗೆ ಅರ್ಧಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವರು.
- ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಫಲಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವರು.
- ನಿಜ ಜೀವನದ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವರು, ಸ್ತಂಭಾಲೇಖ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ನಂತಹ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವರು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವರು
- ನಿಜಜೀವನದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಪಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವರು(ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಪುಚ್ಛವು ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಅಥವಾ ಡೈಸ್‌ನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ 6 ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ)

NOT TO BE REPUBLISHED ©KTBS

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಘಟಕಗಳು	ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ
1	ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ	1 – 14
2	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು	15 – 26
3	ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ	27 – 34
4	ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು	35 – 42
5	ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ರೇಖಾಗಣಿತ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ	43 – 48
6	ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು	49 – 65

NOT TO BE REPUBLISHED @KTBS

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.

ಅಧ್ಯಾಯ – 1

1. ಸಂಖ್ಯಾಪದ್ಧತಿ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ / ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆ.

1) $\sqrt{6}\times\sqrt{3}$ ಕ್ಕೆ ಸಮವಾದುದು

a) $2\sqrt{3}$ b) $3\sqrt{2}$ c) $3\sqrt{3}$ d) $3\sqrt{6}$

ಉತ್ತರ : ______________________

2) $\frac{1}{\sqrt{3}-1}$ ರ ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಉತ್ತರ

a) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ b) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ c) $\frac{3-\sqrt{2}}{2}$ d) $\frac{3+\sqrt{2}}{2}$

ಉತ್ತರ : ______________________

3) $(\sqrt{x^3})^{\frac{2}{3}}$ ರ ಬೆಲೆ

a) $x^{\frac{2}{3}}$ b) x^3 c) $x^{\frac{2}{9}}$ d) x

ಉತ್ತರ : ______________________

4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

a) π b) $\frac{2}{0}$ c) $\frac{0}{2}$ d) $\sqrt{2}$

ಉತ್ತರ : ______________________

5) 3 ಮತ್ತು 3.5ರ ನಡುವೆ ಇರುವ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

a) $\sqrt{13}$ b) $\sqrt{11}$ c) $\sqrt{14}$ d) $\sqrt{15}$

ಉತ್ತರ : ______________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

6) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚರಾಕ್ಷರ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ?

$x^2 = 7, y^2 = 25, z^2 = 0.0009, v^2 = 0.25$

a) x b) y c) z d) v

ಉತ್ತರ : ______________________________

7) $\frac{32}{1000}$ ರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ

a) 0.032 b) 0.32 c) 0.0032 d) 0.320

ಉತ್ತರ : ______________________________

8) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ?

a) 0.32 b) $0.\overline{21}$ c) $0.\overline{0314}$ d) 0.02001003….

ಉತ್ತರ : ______________________________

9) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು 1 ಮತ್ತು 2ರ ನಡುವೆ ಇರುವ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ?

a) $\sqrt{5}$ b) $\sqrt{4}$ c) $\sqrt{3}$ d) $\sqrt{1}$

ಉತ್ತರ : ______________________________

10) $0.\overline{47}$ನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ

a) $\frac{47}{99}$ b) $\frac{43}{90}$ c) $\frac{43}{99}$ d) $\frac{47}{100}$

ಉತ್ತರ : ______________________________

11) $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2$ ರ ಬೆಲೆ

a) $5+\sqrt{6}$ b) $5+2\sqrt{6}$ c) $6+\sqrt{5}$ d) $6+2\sqrt{5}$

ಉತ್ತರ : ______________________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. ಇವುಗಳನ್ನು ಆವರ್ತ ದಶಮಾಂಶಗಳಾಗಿ ಬರೆ.

ಉದಾ: a) $\frac{3}{11}$

$$\begin{array}{r|l} 11 & 30 \\ & -22 \\ & \;\;80 \\ & -77 \\ & \;\;\;30 \\ & -22 \\ & \;\;\;\;80 \\ & -77 \\ & \;\;\;\;\;30 \end{array} \quad 0.2727...$$

$\therefore \frac{3}{11} = 0.2727.....$

$= 0.\overline{27}$

ಉದಾ: b) $\frac{4}{13}$

c) $\frac{2}{15}$

d) $\frac{5}{7}$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

III. (A) ಇವುಗಳನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

ಉದಾ: a) $0.41 = \frac{41}{100}$	b) $0.043 = \frac{43}{1000}$	c) $0.123 =$
d) $0.0534 =$	e) $0.52137 =$	f) $0.352719 =$

(B) ಇವುಗಳನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ. (ಆವರ್ತ ದಶಮಾಂಶ ಕೊಟ್ಟಾಗ)

ಉದಾ.: a) $0.\overline{23}$ ನ್ನು

ಪರಿಹಾರ : 1) $x = 0.\overline{23}$ ------------ (1)

$x = 0.2323$

$100x = 23.2323$

$100x = 23.\overline{23}$ ------------ (2)

ಸಮೀಕರಣ (2) – (1)

2) $100x - x = 23.23 - 0.23$

$99x = 23$

$x = \frac{23}{99}$

a) $0.\overline{47}$

c) $0.3\overline{24}$

d) $0.\overline{256}$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

C) **ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.**

$5\sqrt{x} + 7\sqrt{y}$, $12\sqrt{y} - 9\sqrt{y}$ ಮತ್ತು $-8\sqrt{x} + 3\sqrt{y}$

IV. a) **ಉದಾ.: 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವಿನ 5 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.**

$2 = \frac{12}{6}$ $\qquad$ $3 = \frac{18}{6}$

$\therefore$ $\frac{12}{6}$ ಮತ್ತು $\frac{18}{6}$ ರ ನಡುವಿನ 5 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, $\frac{13}{6}, \frac{14}{6}, \frac{15}{6}, \frac{16}{6}, \frac{17}{6}$

b) 3 ಮತ್ತು 4 ರ ನಡುವಿನ 5 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

c) 4 ಮತ್ತು 5 ರ ನಡುವಿನ 10 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

d) $\frac{1}{3}$ ಮತ್ತು $\frac{2}{3}$ ರ ನಡುವಿನ 4 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

e) $\frac{1}{3}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{4}$ ರ ನಡುವಿನ 4 ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.

V. ಇವುಗಳನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸು.

a) $\frac{3}{2}, \frac{\sqrt{2}}{3}, \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}, \sqrt{12}, \sqrt{81}, \sqrt{0.04}, \sqrt{9}, \sqrt{27}, \sqrt{25}, \sqrt{7}, \sqrt{\frac{25}{16}}$

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

b) ಇವುಗಳನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸು.

0.31, $0.\overline{12}$, $0.03\overline{15}$, $2.\overline{361}$, 4.1, 0.2301000200003 --------------, 0.151515----------------, 0.01001000400003 --------------, 5.2378.

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

VI ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

ಉದಾ.: a) $\left(2+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)$

ಸೂತ್ರ : $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

$$= \left(2+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{3}\right)$$

$$= 2^2 - \left(\sqrt{3}\right)^2$$

$$= 4 - 3$$

$$= 1$$

ಉದಾ.: b) $\left(4-\sqrt{5}\right)^2$

ಸೂತ್ರ : $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$$= \left(4-\sqrt{5}\right)^2 = 4^2 - 2(4)\sqrt{5} + \left(\sqrt{5}\right)^2$$

$$= 16 - 8\sqrt{5} + 5$$

$$= 21 - 8\sqrt{5}$$

c) $\left(4+\sqrt{3}\right)\left(2-\sqrt{2}\right)$

d) $\left(5+\sqrt{3}\right)\left(5-\sqrt{3}\right)$

e) $\left(3+\sqrt{2}\right)^2$

f) $\left(2-\sqrt{5}\right)^2$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

VII. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) ಉದಾ: $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

$$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

$$=\frac{\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)}{3-2}$$

$$=\frac{\sqrt{3}\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)+\sqrt{2}\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)}{1}$$

$$=\frac{\sqrt{9}+\sqrt{6}+\sqrt{6}+\sqrt{4}}{1}$$

$$=5+2\sqrt{6}$$

b) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

c) $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$

d) $\frac{1}{5+2\sqrt{3}}$

e) $\frac{2}{\sqrt{6}-2}$

f) $\frac{7\sqrt{3}}{\sqrt{10}+\sqrt{3}}$

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

VIII a) $\sqrt{7}$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಚನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸು.

b) $\sqrt{5.3}$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಚನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸು.

IX. ಘಾತಾಂಕಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

X ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

A) $\frac{5^4}{5^2} + \frac{6^2}{6^1}$

B) $\frac{7^7}{7^5} + \frac{5^9}{5^7}$

C) $\frac{2^3}{2^2} + 30$

D) $\frac{243}{9} + \frac{3^{\square}}{3^{\square}} = 30^{\square}$

E) ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ. $\sqrt{128}+\sqrt{50}-\sqrt{98}$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

XI ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ತಿಳಿಸಿ, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1) ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಅಥವಾ ಅಭಾಗಲಬ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

2) ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಆವರ್ತವಾಗುವ ದಶಮಾಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

3) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗದೇ ಇರುವ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಸೊನ್ನೆ.

4) ಭಿನ್ನರಾಶಿ $\frac{1}{2}$ ಅನ್ನು ಅಂತ್ಯವಾಗುವ ದಶಮಾಂಶವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1. ಇವುಗಳನ್ನು ಭಾಗಲಬ್ದ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬರೆ.

$3,\ 0,\ \pi, \sqrt{2}, \sqrt{4}, 1, 4, -5, 3+\sqrt{2}, \sqrt{5}\ , \frac{3}{\sqrt{2}}, \frac{2}{10}, \frac{2}{\sqrt{2}}, 1.43, \frac{2}{\sqrt{3}}, \frac{2}{1000}$, 0.0020003000010000......., 0.573573523...

ಉತ್ತರ :

ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

2. ಇವುಗಳನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

a) $0.\overline{31}$

b) $2.00\overline{3}$

3 $\sqrt{4.5}$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಚನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸು.

ಉತ್ತರ :

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸು.

a) $\dfrac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

d) $\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವೆ.			
2	ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ಪುನರಾವರ್ತ ದಶಮಾಂಶಗಳನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವೆ.			
3	$\sqrt{x}$ ರೂಪದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವೆ.			
4	ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

✦✦✦

ಅಧ್ಯಾಯ – 2

2. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ / ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆ.

1) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು

a) $x^{\frac{1}{3}} + 2x^2$ b) $\frac{2x}{3} + 5$ c) $2\sqrt{x} + 4$ d) $x^{-3} + 2x$

ಉತ್ತರ : ______________________________

2) ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a) 0 b) 2 c) 1 d) 3

ಉತ್ತರ : ______________________________

3) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರದ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ

a) $2x^2+y^2$ b) $3x^2$ c) $\sqrt{2x^2} + 5$ d) $4x^{-2} + 1$

ಉತ್ತರ : ______________________________

4) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ 0 ಆಗಿದೆ ?

a) x b) $\sqrt{x}$ c) 5 d) $\frac{1}{x}$

ಉತ್ತರ : ______________________________

5) $(x^3 + a)(x^2 - 1)$ ಈ ಬಹುಪದದ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ

a) 5 b) 3 c) 2 d) 4

ಉತ್ತರ : ______________________________

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

6) ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ 5 ಇರುವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a) 5 b) 4 c) 6 d) 3

ಉತ್ತರ : ______________________________

7) $x = 1$ ಆದಾಗ, $p(x) = 2x^2 + 3x - 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಬೆಲೆ

a) 4 b) - 4 c) 6 d) 3

ಉತ್ತರ : ______________________________

8) $p(x)$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು $(x+2)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷ

a) P(2) b) P(1) c) P(0) d) P(-2)

ಉತ್ತರ : ______________________________

9) $a + \frac{1}{a} = 2$ ಆದರೆ $a^2 + \frac{1}{a^2}$ ನ ಬೆಲೆ

a) 4 b) 2 c) - 4 d) - 2

ಉತ್ತರ : ______________________________

10) x^2-kx+9 ಇದು $(x - 3)$ ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ k ನ ಬೆಲೆ

a) 6 b) – 6 c) 3 d) - 3

ಉತ್ತರ : ______________________________

II. ಅಪವರ್ತಿಸು.

1) $4x^2 + 8x + 3$

2) $2x^2 - 7x - 15$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$

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

5) $3x^3 - x^2 - 3x + 1$

6) $\frac{a^3}{8} + \frac{b^3}{27}$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

7) $8a^3 - 216b^3$

8) $1+64a^3$

9) $9x^2 + 4y^2 + 16z^2 + 12xy - 16yz - 24xz$

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

10) $(x+3)^2 - (x-2)^2$

11) $a^3 - 8b^3 - 64c^3 - 24abc$

b) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ (x+12) ಮತ್ತು (x-7) ಆದರೆ, ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

III. $(x - a)$ ಯು $x^3 - ax^2 + 2x + a - 1$ ರ ಅಪವರ್ತನವಾದರೆ, a ಯ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

IV. $P(x) = x^2 - 5x + 3$ ಆದರೆ $P(+1) - P(-1)$ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

V. ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಶೂನ್ಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

1) $P(x) = 3x - 2$

2) $g(x) = x^2 - x - 2$

3) $f(x) = 3 - 6x$

4) $p(x) = 2x - 1$

©KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

VI. $(x+3)$ ಇದು $69 + 11x - x^2 + x^3$ ನ ಅಪವರ್ತನವೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸು.

ಪರಿಹಾರ : $p(x) = x^3 - x^2 + 11x + 69$ ಆಗಿರಲಿ

$(x+3)$ ಇದು $p(x)$ನ ಅಪವರ್ತನವಾಗಬೇಕಾದರೆ $p(x)\div(x+3)$ ಮಾಡಿದಾಗ ಶೇಷ $p(-3)=0$ ಆಗಬೇಕು.

$p(x) = x^3 - x^2 + 11x + 69$ ಆದರೆ $p(-3) = 0$ ಆಗಬೇಕು.

$p(-3) =$

VII. $p(x) = x + 3$ ಆದರೆ, $p(x) + p(-x)$ ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

VIII ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸು.

i) $(3a - 4b + 2c)^2$

ಸೂತ್ರ: $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

$\therefore [3a + (-4b) + 2c]^2 =$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

i) $(5a - 3b)^3$

ಸೂತ್ರ: $(a - b)^3 = a^3 - 3ab(a - b) - b^3$

$(5a - 3b)^3 =$

iii) $(2x + 5y)^3$

ಸೂತ್ರ: $(a + b)^3 = a^3 + 3ab(a + b) + b^3$

$(2x + 5y)^3 =$

IX. i) $a + b + c = 10$, $ab + bc + ca = 5$ ಆದರೆ, $a^2 + b^2 + c^2$ ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + bc + ca)$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ii) $x + y = 12$, $xy = 27$ ಆದರೆ $x^3 + y^3$ ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ಸೂತ್ರ : $(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab\ (a + b)$

$(x + y)^3 = x^3 + y^3 + 3xy\ (x + y)$

X. ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳೇ ತಿಳಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1) $-3p^2q - 4p + 2p^7qr + q^{-4} + s$

2) $u - u^2 + \sqrt{7} + u^4 + u^7$

3) $y^5 - 3y^4 + y^3 - y$

4) $-6m^5n + 2\sqrt{m}$

5) $6rs + 2s^3t - s^{-2} + 3$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

XI. ಕೆಳಗಿನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಏಕಪದೋಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

1) $\frac{9x-6}{2}$

2) $\frac{x^2-3x+5}{x}$

3) $\frac{x^6+x^5+7x^2-9}{x^4}$

4) $\frac{2x^{11}+5x^7-10x^6}{2x^3}$

5) $\frac{-2x^7+5x^5+9x^2+2}{x^4}$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಭರ್ತಿ ಮಾಡು.

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ	$3 - x^3$	$2x - 3$	$x^3 - x + x^2 + 1$	$2x^2 - x + 3$
ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿ				
ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ವಿಧ				

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

1 ಡಿಗ್ರಿ ಹೊಂದಿರುವ ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿ

2 ಡಿಗ್ರಿ ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಪದೋಕ್ತಿ

3. ನೈಜ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಶೇಷ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

a) $(2x^2 - 3x + 4) \div (x - 1)$

b) $(3x^3 - 2x^2 + 5) \div (x + 1)$

4. ಅಪವರ್ತಿಸು.

a) $x^2 - x - 6$

b) $x^3 + 3x^2 - x + 3$

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

5. ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸು.

a) $(a + 3b + 4c)^2$

6. ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಪವರ್ತಿಸು.

a) $4x^2 - 81y^2$

b) $125a^3 - 64b^3$

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
2	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಶೂನ್ಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
3	ಅಪವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವೆ.			
4	ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ವಿಧಾನ (ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು) ತಿಳಿಯುವೆ.			
5	ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಪವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

ಅಧ್ಯಾಯ – 3

ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ / ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆ.

1) ನಾಲ್ಕನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು

a) ಧನಾತ್ಮಕ b) ಋಣಾತ್ಮಕ c) 0 d) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

ಉತ್ತರ : ______________________________

2) (-3, 5) ಮತ್ತು (3, -5) ಬಿಂದುಗಳು

a) ಒಂದೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ

b) 2ನೇ ಮತ್ತು 3ನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ

c) 1ನೇ ಮತ್ತು 3ನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ

d) 2ನೇ ಮತ್ತು 4ನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ

ಉತ್ತರ : ______________________________

3) (0, 2) ಬಿಂದುವು

a) X ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿದೆ b) Y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿದೆ

c) I ನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ d) IV ನೇ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.

ಉತ್ತರ : ______________________________

4) x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

a) (0, 0) b) (0, y) c) (x, 0) d) (x, y)

ಉತ್ತರ : ______________________________

5) Y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

a) (0, 0) b) (0, y) c) (x, 0) d) (x, y)

ಉತ್ತರ : ______________________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

6) (x+1, 3) = [4, (y – 1)] ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು

a) 3 ಮತ್ತು 4 b) 2 ಮತ್ತು 3 c) 3 ಮತ್ತು 2 d) 4 ಮತ್ತು 3

ಉತ್ತರ : ______________________________

II. a) ಈ ಬಿಂದುಗಳು ನಕ್ಷೆಯ ಯಾವ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗ / ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿದೆ?

(3, 5) = ______________ (0, 4) = ______________

(-3, 4) = ______________ (5, 0) = ______________

(-2, 0) = ______________ (4, - 5) = ______________

(-5, -2) = ______________ (0, -3) = ______________

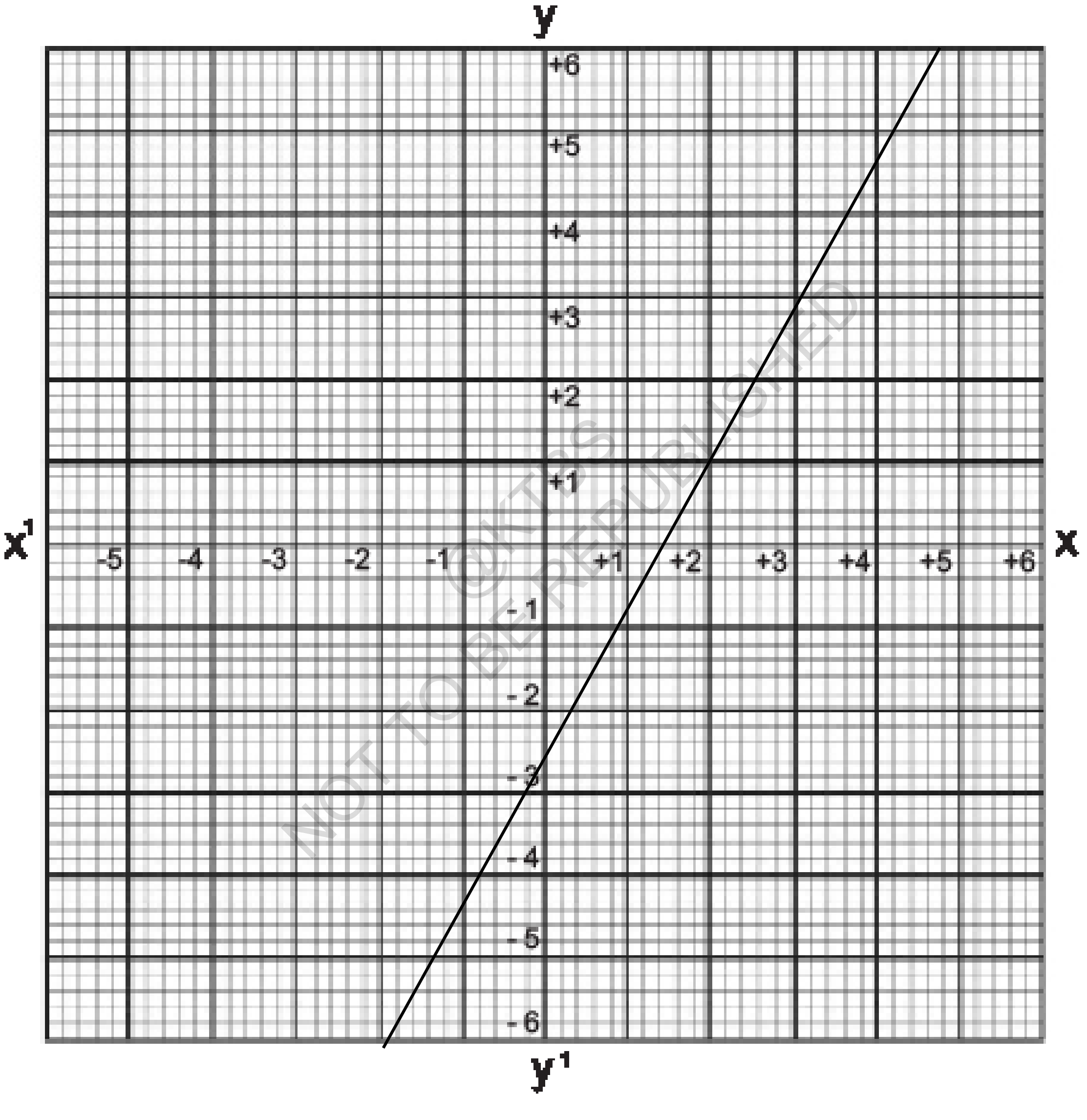
b) ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A ಚತುರ್ಥ ಸಂಖ್ಯೆ	'B' x, y ನ ಲಕ್ಷಣ	ಉತ್ತರ
ಚತುರ್ಥ I	$x < 0, y > 0$	
ಚತುರ್ಥ II	$x > 0, y < 0$	
ಚತುರ್ಥ III	$x > 0, y > 0$	
ಚತುರ್ಥ IV	$x < 0, y < 0$	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

III. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲಿರುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅದರ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ (ಯಾವುದಾದರೂ 4)

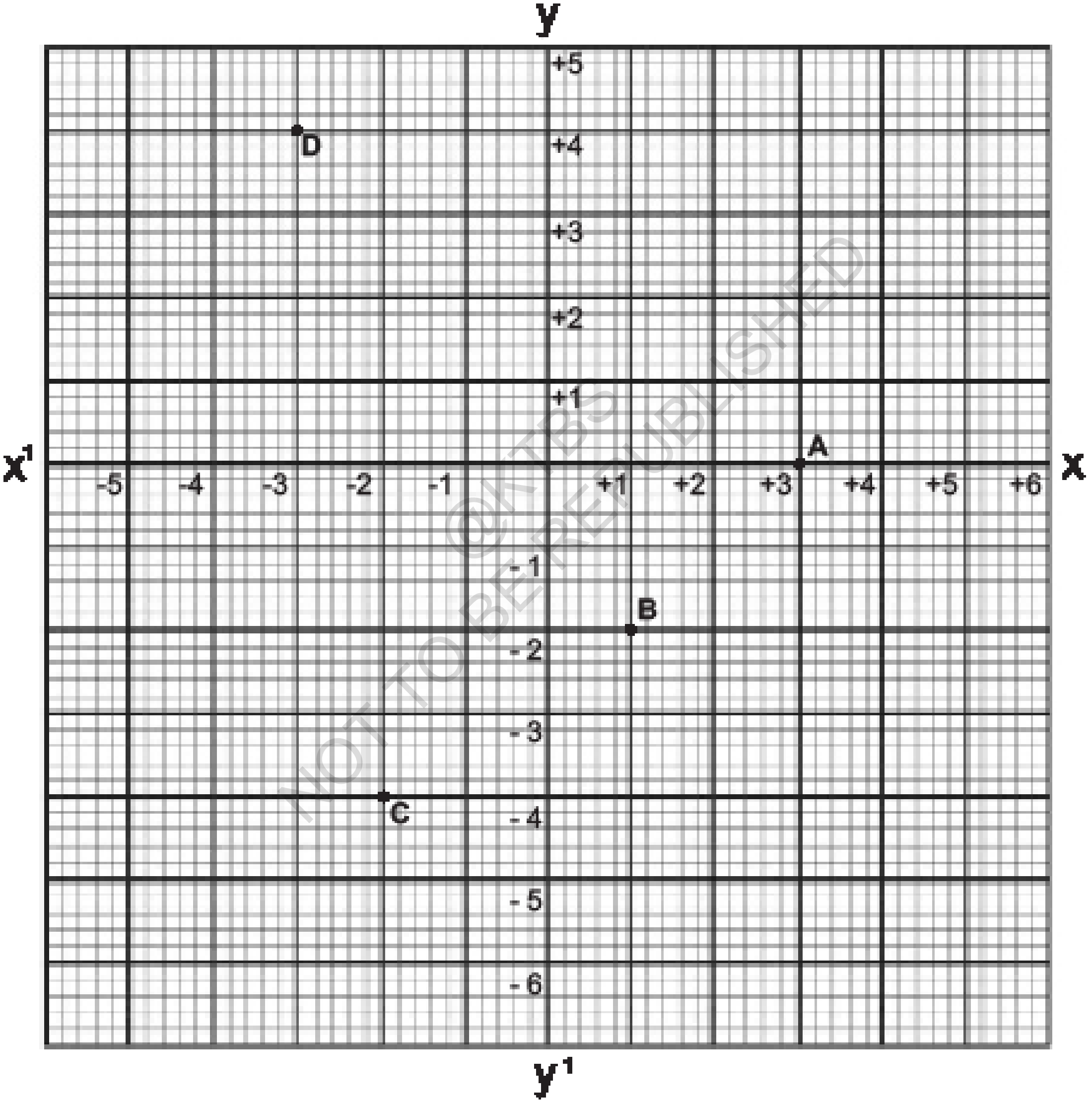
X				
Y				



IV. A, B, C & D ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬಿ.

ಕ್ಷಿತಿಜ ಸೂಚಕ				
ಲಂಬ ಸೂಚಕ				

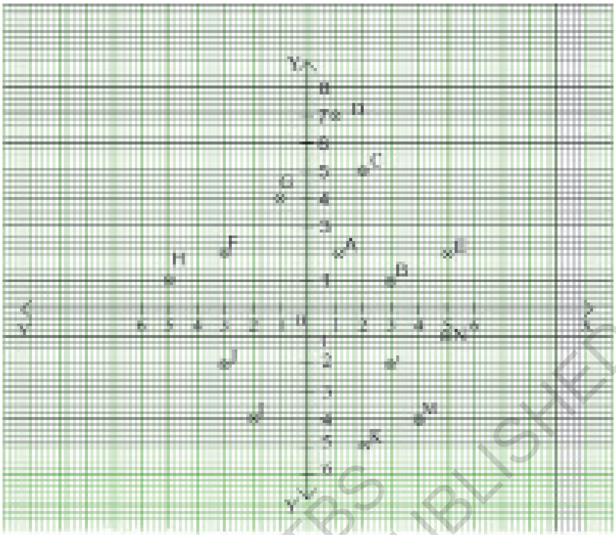
b) P ಬಿಂದುವು x–ಅಕ್ಷದಿಂದ ಮೇಲೆ 5 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ಮತ್ತು y- ಅಕ್ಷದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ 3 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ 'P' ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

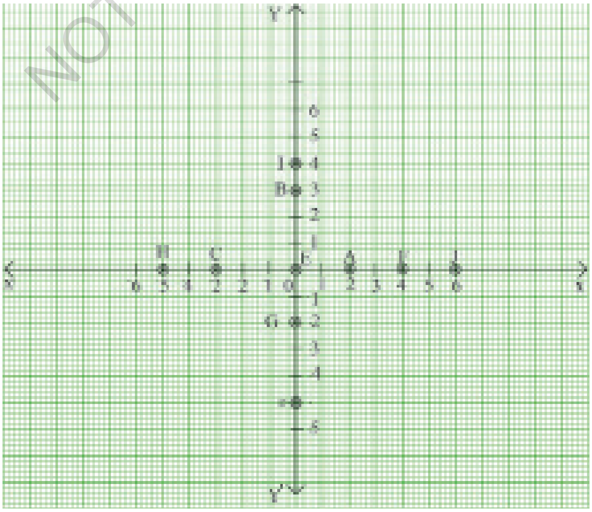
V. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿರುವ ಈ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸು.

ಬಿಂದುಗಳು	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
x														
y														



VI. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ x ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರ್ತಿಸಿರುವ ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸು.

ಬಿಂದುಗಳು	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
x										
y										



©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ತಿಳಿಸಿ.

1) (3, 0) ಬಿಂದು ಮೊದಲನೇ ಚತುರ್ಥಕದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

2) ಬಿಂದು (1,–1) ಮತ್ತು (–1,1) ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಚತುರ್ಥಕದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

3) ಲಂಬ ಸೂಚಕ $-\frac{1}{2}$ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿತಿಜ ಸೂಚಕ 1ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು $(-, \frac{1}{2}\ 1$

4) (–1, 7) ಬಿಂದುವು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಸಮತಲದ ಎರಡನೇ ಚತುರ್ಥಕದಲ್ಲಿದೆ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

a) x– ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ 5 ಆಗಿರುವ x– ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದು.

b) y- ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ –2 ಆಗಿರುವ y- ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದು.

1) x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷಗಳೆರಡರ ಮೇಲಿರುವುದು. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

2) ಕ್ಷಿತಿಜ ಸೂಚಕ 5 ಮತ್ತು ಅದು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿದೆ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

3) ಲಂಬ ಸೂಚಕ –4 ಮತ್ತು ಅದು y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿದೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಬಿಂದುಗಳು ಯಾವ ಚತುರ್ಥ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಗುರ್ತಿಸುವೆ.			
2	ಬಿಂದುಗಳ ಲಂಬಸೂಚಕ 8 ಕ್ಷಿತಿಜ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.			
3	ಬಿಂದುಗಳು ಯಾವ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವೆ.			
4	ಅಕ್ಷಗಳು, ಚತುರ್ಥ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ 2

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1. ಈ ಬಿಂದುಗಳು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಹಾಳೆಯ ಯಾವ ಚತುರ್ಥಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸು.

   a) (-2, -5) b) (3, -2) c) (-1, 5) d) (3, 4)

2. ಈ ಬಿಂದುಗಳ ಲಂಬಸೂಚಕ ಮತ್ತು ಕ್ಷಿತಿಜಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಬರೆ.

   a) (2, 5) b) (-3, -4) c) (5, 4) d) (-4, 1)

   e) (3, 0) f) (-4, 0) g) (0, 5) h) (0, -2)

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

ಅಧ್ಯಾಯ - 4

ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ಸರಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು

I. ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಆ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ '✓' ಗುರುತು ಹಾಕು.

1) $x = 0$ ಸಮೀಕರಣ ಸೂಚಿಸುವುದು

a) $x -$ ಅಕ್ಷ b) $y -$ ಅಕ್ಷ

c) $x -$ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ ರೇಖೆ d) $y -$ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ ರೇಖೆ

2) $y = 0$ ಸಮೀಕರಣ ಸೂಚಿಸುವುದು

a) $x -$ ಅಕ್ಷ b) $y -$ ಅಕ್ಷ

c) $x -$ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ ರೇಖೆ d) $y -$ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ ರೇಖೆ

3) $y = 3$ ಗೆ ಎಳೆದ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯು ಹಾದು ಹೋಗುವ ಬಿಂದು

a) (2, 0) b) (0, 3)

c) (5, 2) d) (2, 5)

4) $x -$ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು

a) $(x, 0)$ ಇಲ್ಲಿ $x \neq 0$ b) $(0, y)$ ಇಲ್ಲಿ $y \neq 0$

c) (x, x) ಇಲ್ಲಿ $x \neq 0$ d) (y, y) ಇಲ್ಲಿ $y \neq 0$

5) $2x - y + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ a ಮತ್ತು b ನ ಬೆಲೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

x	0	1	b
y	3	a	1

a) −1 ಮತ್ತು 5 b) 5 ಮತ್ತು −1

c) −5 ಮತ್ತು 1 d) 1 ಮತ್ತು −5

6) ಸಮೀಕರಣ $3x - y + 6 = 0$ ಕ್ಕೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವ ಬೆಲೆಗಳು

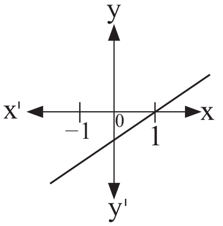
i) (0, 6) ii) (9, 1) iii) (−1, 3) iv) (2, 0)

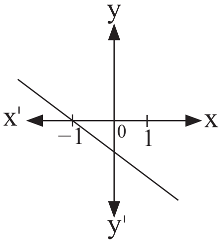
a) (i) ಮತ್ತು (iii) b) (i) ಮತ್ತು (iv)

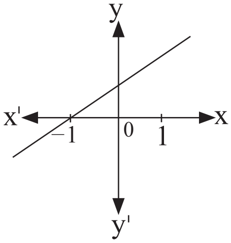
c) (ii) ಮತ್ತು (iv) d) (ii) ಮತ್ತು (iii)

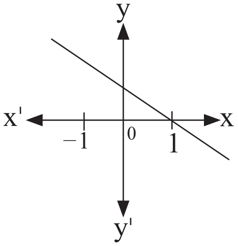
©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

7) $x - y = 1$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ನಕ್ಷೆ

a)


b)


c)


d)


8) (1, 3), (4, 1) ಮತ್ತು (7, −1) ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ x ಮತ್ತು y ಚರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮೀಕರಣ.

a) $3x - 2y = 11$ b) $2x - 3y = 11$

c) $3x + 2y = 11$ d) $2x + 3y = 11$

II. ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ/ತಪ್ಪು ತಿಳಿಸಿ.

1) $x-$ ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣ $x = 0$

2) $x = y$ ಮತ್ತು $x = -y$ ಸರಳರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿದೆ.

3) $y = x^2$ ನಕ್ಷೆಯ ರೇಖೆಯು ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲ.

4) $y = 2x + 1$ ಸರಳರೇಖೆಯು $x-$ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ.

5) $y = 8$ ಸರಳರೇಖೆಯು $y-$ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

1) $y = 2x$ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸು.

x	0	1	2
y			

2) $2x - y + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ $x = -3$ ಆದಾಗ y ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3) $y + 4 = 3x$ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಪರಿಹಾರಗಳು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸು.

i) (0, 4) ii) (0, −4)

iii) (2, 2) iv) (−3, −3) v) (1, −1)

4) $ax + y = 6$ ನಕ್ಷೆಯು (−1, 2) ರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ '*a*' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

5) (0, −8) ಮತ್ತು (7, 0) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಸರಳರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

6) $3x + 2 = 2y - 6$ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬಿಡಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತುಂಬಿ.

x	0	2	4
y			

7) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 4 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿದರೆ 13 ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

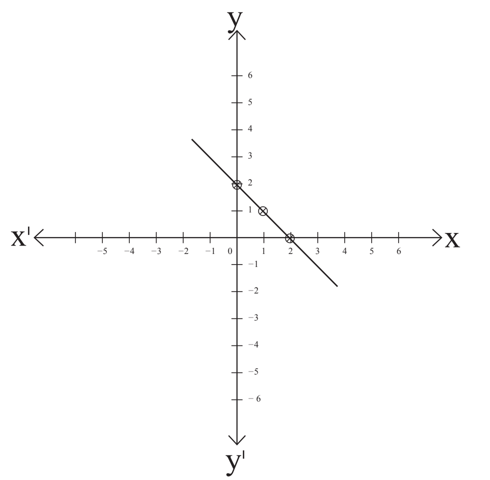
8) ವಿಶ್ರೀನಿಧಿಯ ಸಂಬಳ ಮತ್ತು ಸುರೇಶನ ಸಂಬಳದ ಎರಡಷ್ಟರ ಮೊತ್ತ ₹ 18,000 ಆಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

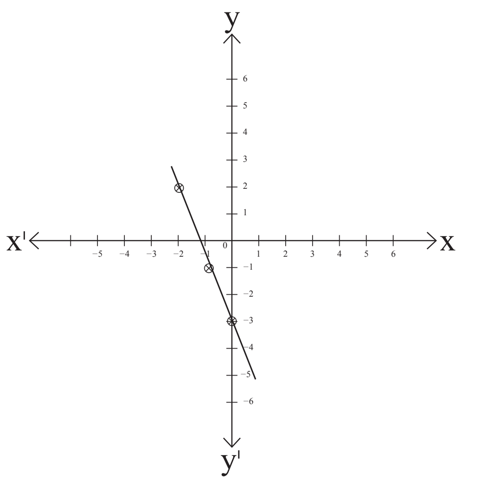
9) A (1, 2), B (−1, −16) ಮತ್ತು C (0, −7) ಬಿಂದುಗಳು $y = 9x-7$ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಇವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸು.

10) ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆ.

a)



b)



11) (a) x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದು (b) y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದು (c) ಮೂಲಬಿಂದು ಇವುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

1) $3x + 4y = 12$ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯು x ಅಕ್ಷವನ್ನು ಮತ್ತು ಅಕ್ಷವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

2) ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಬಿಂದುವಿನ ಲಂಬಾಕ್ಷವು ಕ್ಷಿತಿಜಾಕ್ಷದ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

3) $ax + by + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಿ ಮತ್ತು $a + b + c$ ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

A	B
ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರಗಳು	X= a
ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆ	X= 0
X ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣ	Y = a
Y ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣ	Y = mx
ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ	Y = 0
	ಅನಂತ
	ಸರಳ ರೇಖೆ

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ. ಸಂ	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಆದರ್ಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, ಬೀಜ ಪದಗಳ ಸಹಗುಣಕಗಳ ಬೆಲೆ ಬರೆಯುವೆ.			
2	ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವೆ.			
3	ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವೆ.			
4	ನಕ್ಷೆಯ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ, ಉತ್ತರಿಸುವೆ.			

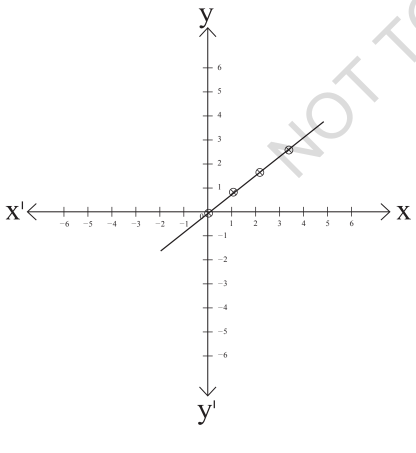
ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		**ಅತ್ಯುತ್ತಮ**		**ಉತ್ತಮ**		**ಸಾಧಾರಣ**

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ 3

1) $y - x = 5$ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ, x ಗೆ ನೀಡಿರುವ ಬೆಲೆಗಳಿಗೆ y ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬಿರಿ.

x	1	0	3	5
y				

2) $3x - y = 7$, $3y = \frac{2x}{3} + 7$ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು $ax + by + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದು, a, b ಮತ್ತು c ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬರೆ.



3) ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆದು, ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸು.

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

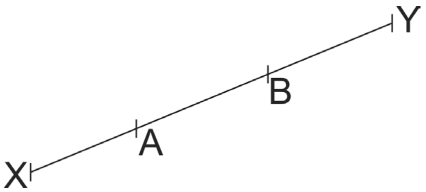
@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಧ್ಯಾಯ – 5

5. ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ರೇಖಾಗಣಿತ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

I. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ / ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆ.**

1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ XB = AY ಆದರೆ



a) XA = AY b) AB = BY

c) AX = AB d) XA = BY

ಉತ್ತರ : ______________________

2) ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ರೇಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a) ಒಂದು b) ಎರಡು c) ಪರಿಮಿತ d) ಅಪರಿಮಿತ

ಉತ್ತರ : ______________________

3) ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ರೇಖೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a) ಸೊನ್ನೆ b) ಒಂದೇ ಒಂದು c) ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು d) ಗರಿಷ್ಠ ಒಂದು

ಉತ್ತರ : ______________________

4) ಥೇಲ್ಸ್ ಗಣಿತಜ್ಞನು ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವನು

a) ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯಾ b) ಈಜಿಪ್ಟ್ c) ಗ್ರೀಸ್ d) ಭಾರತ

ಉತ್ತರ : ______________________

5) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧನೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ?

a) ಪ್ರಮೇಯ b) ಹೇಳಿಕೆ c) ಅಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ d) ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ

ಉತ್ತರ : ______________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

II. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ.

ರೇಖಾಗಣಿತದ ಅಂಶಗಳು	ಹೊಂದಿರುವ ಆಯಾಮಗಳು	ಉತ್ತರ
1) ಬಿಂದು	a) 1	
2) ಸರಳ ರೇಖೆ	b) 0	
3) ಮೇಲ್ಮೈ	c) 4	
4) ಘನಾಕೃತಿ	d) 2	
	e) 3	

III. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಇರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸು. ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸು.

1) ಕೇವಲ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ಊಹೆಗಳು ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು

ಉತ್ತರ : ____________________

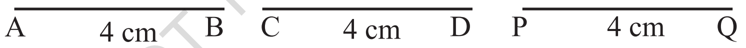
2) ರೇಖಾಗಣಿತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳದೆ, ಗಣಿತದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ಊಹೆಗಳು ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳು

ಉತ್ತರ : ____________________

3) ಯೂಕ್ಲಿಡನು 5 ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಉತ್ತರ : ____________________

4)



ಮೇಲ್ಕಂಡ ರೇಖಾ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ $AB + PQ \neq CD + PQ$

ಉತ್ತರ : ____________________

5) a = b ಮತ್ತು 2ನ್ನು a ಮತ್ತು b ಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದರೆ, ಆಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : ____________________

6) ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವೃದ್ಧಿಸಬಹುದು.

ಉತ್ತರ : ____________________

7) ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದೇ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ ಎಳೆಯಬಹುದು.

ಉತ್ತರ : ____________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

IV

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AD = BC = 7.5cm ಮತ್ತು CD = 1.5cm ಆದರೆ AC + BD ಯ ಅಳತೆ ಎಷ್ಟು?

2. P ಮತ್ತು Q ಗಳು ರೇಖಾಖಂಡ XY ನ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುಗಳು ಆಗಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಕಾರಣಕೊಡು.

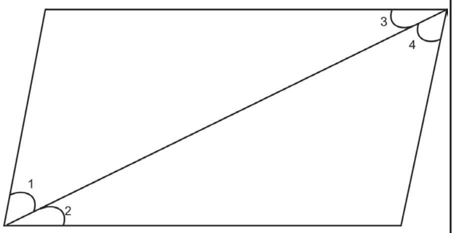
@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

V.

1) ಯೂಕ್ಲಿಡ್, ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸ್ವಯಂಸಿದ್ಧಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2) ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಕಾರಣಕೊಡು.

3) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle 1 = \angle 3$, $\angle 2 = \angle 4$ ಮತ್ತು $\angle 3 = \angle 4$ $\angle 1$, ಮತ್ತು $\angle 2$ ರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಬರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಇನ್ನೆರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಬರೆ.



4) ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ 4 ಬಿಂದುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಇದ್ದರೆ ಗರಿಷ್ಟ ಎಷ್ಟು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ? ಚಿತ್ರ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸು.

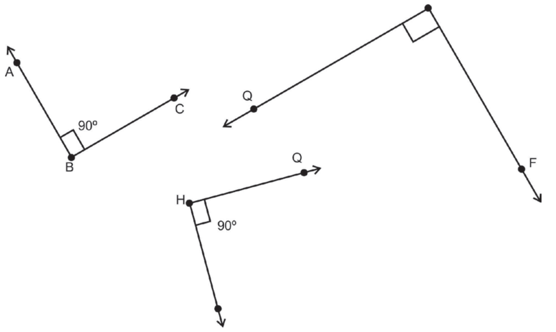
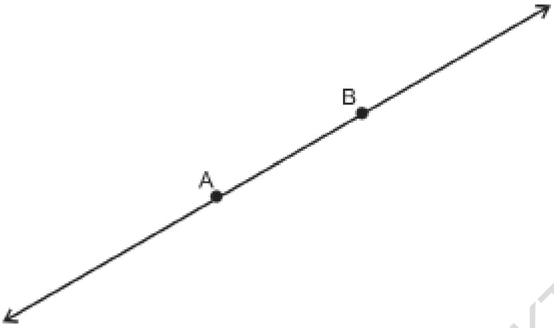
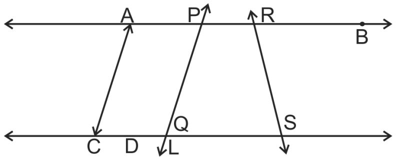
a) ಎಲ್ಲಾ 4 ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳ ರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ.

b) 4 ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳ ರೇಖಾಗತವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

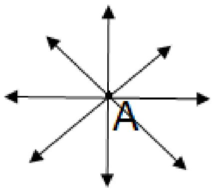
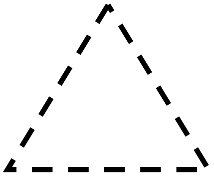
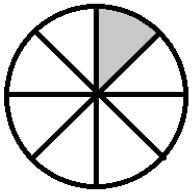
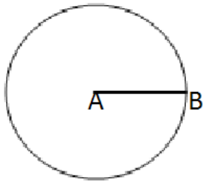
ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಬರೆಯಿರಿ.

	
	
1) AC=BC ಆಗುವಂತೆ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಅ ಎಂಬ ಬಿಂದು ಇರುವುದಾದರೆ AC=1/2 AB ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ.	2) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಚಿತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (i) ಎರಡು ರೇಖಾಖಂಡಗಳು (ii) ಎರಡು ಕಿರಣಗಳು (iii) ನಾಲ್ಕು ಸರಳರೇಖಾಗತ ಬಿಂದುಗಳು (iv) ಒಂದು ಜೊತೆ ಛೇದಿಸದ ರೇಖೆಗಳು (v) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು 

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧ ಅಥವಾ ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಬರೆ.

a.		
b.		
c.		
d.		

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಬಿಂದು, ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಸಮತಲಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆ.			
2	ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಅಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವೆ.			
3	ಪ್ರಮೇಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

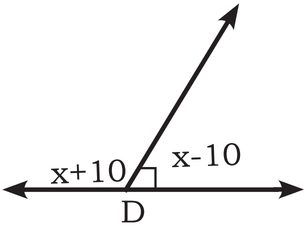
✦✦✦

ಅಧ್ಯಾಯ – 6

6. ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ / ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆ.

1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, x ನ ಬೆಲೆ



a) 80^0 b) 90^0

c) 100^0 d) 110^0

ಉತ್ತರ : ____________________

2) ಒಂದು ಕೋನದ ಅಳತೆಯು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನದ 5 ರಷ್ಟಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಕೋನದ ಅಳತೆ

a) 15^0 b) 120^0 c) 60^0 d) 30^0

ಉತ್ತರ : ____________________

3) ಎರಡು ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದರ ಪೂರಕಕೋನವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಪ್ರತಿ ಕೋನವು

a) ಲಘುಕೋನ b) ವಿಶಾಲಕೋನ c) ಲಂಬಕೋನ d) ಸರಳಕೋನ

ಉತ್ತರ : ____________________

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4) PQ ಮತ್ತು RS ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ 'O' ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು $\angle QOS = 63^0$ ಆದರೆ $\angle QOR =$

a) 63^0 b) 117^0 c) 17^0 d) 153^0

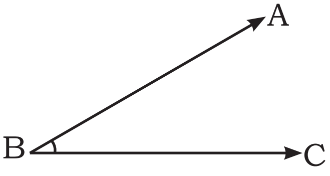
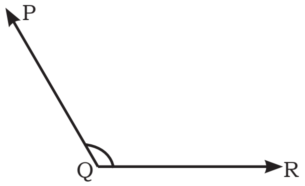
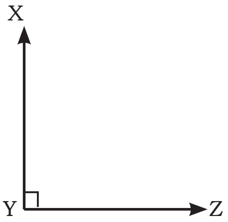
ಉತ್ತರ : ____________________

5) ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\angle A + \angle B = 125^0$ ಮತ್ತು $\angle A + \angle C = 113^0$ ಆದರೆ $\angle A =$

a) 62^0 b) 56^0 c) 58^0 d) 63^0

ಉತ್ತರ : ____________________

II. a) **ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆ.**

	ಚಿತ್ರ	ಹೆಸರು	ಉತ್ತರ
a)		a) ಲಂಬಕೋನ	
b)		b) ಸರಳಕೋನ	
c)		c) ವಿಶಾಲಕೋನ	
d)		d) ಲಘುಕೋನ	

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ನಿನ್ನ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸು.

1) ಬಿಂದುವಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಯಾಮ ಇಲ್ಲ.

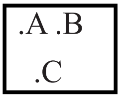
2) ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಸರ್ವಸ್ವನಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

3) ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು "ಏಕರೇಖಾಗತ" ಬಿಂದುಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

III. ಹೆಸರಿಸು.

a.	0^0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು 90^0 ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕೋನ	
b.	90^0ಗೆ ಸಮನಾದ ಕೋನ	
c.	180^0ಗೆ ಸಮನಾದ ಕೋನ	
d.	180^0 ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು 90^0ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಕೋನ	
e.	360^0ಗೆ ಸಮನಾದ ಕೋನ	
f.	360^0ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು 180^0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಕೋನ	

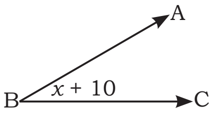
IV. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳ ಮುಂದೆ ( ) ಚಿಹ್ನೆ ಬರೆ.

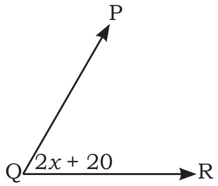
1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ಏಕರೇಖಾಗತವಾಗಿವೆ.
2. 

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿವೆ.

V. a) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಕೋನಗಳು, ಹಾಗಾದರೆ

1) 'x'ನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?





2) $\angle ABC$ ಮತ್ತು $\angle PQR$ ಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

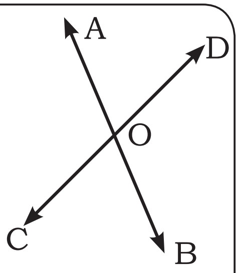
@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

b. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

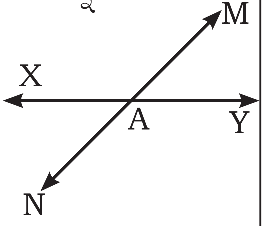
ಕೋನ	ಪೂರಕಕೋನ	ಪರಿಪೂರಕಕೋನ
40^0		
14^0		
90^0		
$65\frac{1}{2}^0$		
45^0		

VI.

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಮತ್ತು CD ಗಳು O ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ.
$\angle AOD$: $\angle AOC$ = 1:2 ಆದರೆ $\angle BOD$ ಮತ್ತು $\angle BOC$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



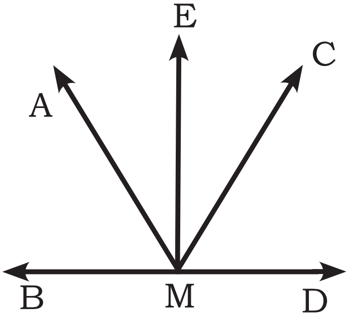
2. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ XY ಮತ್ತು MN ಸರಳರೇಖೆಗಳು 'A' ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. $\angle XAN = (2x - 10)$ ಮತ್ತು $\angle YAM = (x + 20)$ ಆದರೆ, ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

3. 'O' ಬಿಂದುವಿನಿಂದ '4' ಕಿರಣಗಳು ಹೊರಟಿವೆ. 'O' ನಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

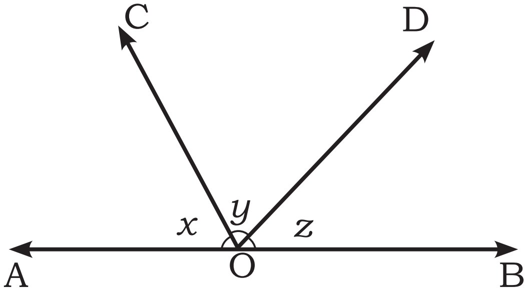
4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, $\angle AMB = \angle CMD$ ಮತ್ತು $\angle AME = \angle CME$ ಆದರೆ $\angle BMA$ ಮತ್ತು $\angle AME$ ಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಎಂದು ಸಾಧಿಸು.



5. ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಎರಡು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು 6:3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

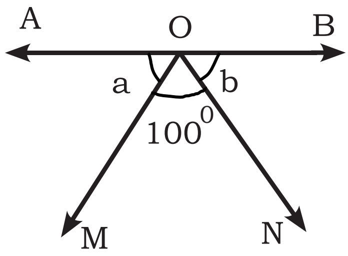
6. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ. OD ಮತ್ತು OC ಕಿರಣಗಳು $x : y : z = 1 : 2 : 3$ ಆದರೆ, x, y ಮತ್ತು z ಕಂಡುಹಿಡಿ.



VII.

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ MO ಮತ್ತು NO ಕಿರಣಗಳು ನಿಂತಿವೆ.

$\angle MON = 100°$, $\angle AOM = a$ $\angle BON = b$ ಮತ್ತು $a - b = 20°$ ಆದರೆ a ಮತ್ತು b ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



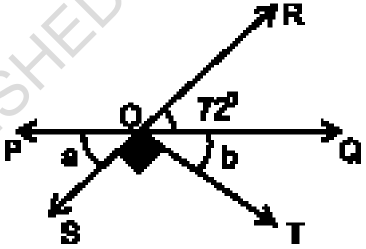
2. ಎರಡು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳ ಅನುಪಾತ 4 : 5 ಆದರೆ, ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3. ಎರಡು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 20^0 ಆದರೆ, ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

4. ಒಂದು ಕೋನದ ಪರಿಪೂರಕಕೋನವು ಆ ಕೋನದ $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟು ಇದ್ದರೆ, ಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

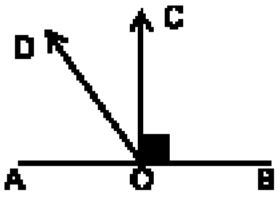
5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PQ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ OR, OS ಮತ್ತು OT ಕಿರಣಗಳು ನಿಂತಿವೆ. $\angle POR$, a ಮತ್ತು b ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

VIII

1. AOB ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ CO ಕಿರಣವು ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು OD ಕಿರಣವು ಸಹ ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ. $2\angle COD = \angle BOD - \angle AOD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸು.



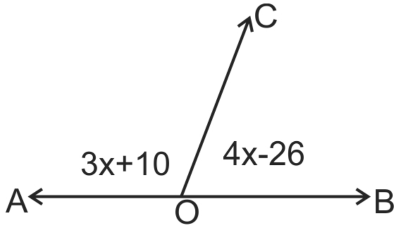
2) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AOB ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ, $\angle AOC = (3x + 10)^0$ ಮತ್ತು $\angle BOC = (4x - 26)^0$ ಆದರೆ, $\angle BOC$ ಅಳತೆಯು

(A) 96°

(B) 86°

(C) 76°

(D) 106°



3) ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಗಳು 5:3:7 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಆ ತ್ರಿಭುಜವು

(A) ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ

(B) ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ

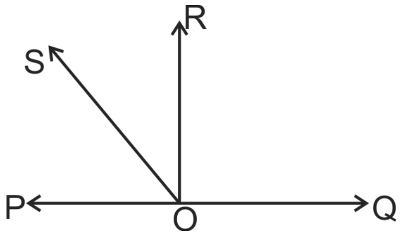
(C) ವಿಶಾಲ ಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ

(D) ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ

4) $\angle XYZ = 64°$ ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು XY ಯನ್ನು P ಬಿಂದುವಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಸುವಂತೆ ರೇಖೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, YQ ಕಿರಣವು $\angle ZYP$ ಕೋನವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ, ಸರಳಾಧಿಕ $\angle XYQ$ ಮತ್ತು $\angle QYP$ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

5) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ POQ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆ, QR ಕಿರಣವು PQ ಸರಳ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. OP ಮತ್ತು OR ಕಿರಣಗಳ ನಡುವೆ OS ಕಿರಣವಿದೆ, $\angle ROS = 1/2(\angle QOS - \angle POS)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

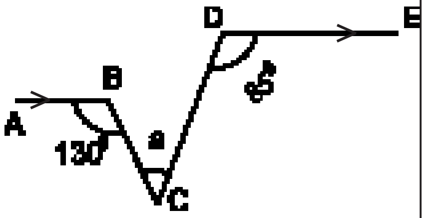


ಸರಿ/ತಪ್ಪು ತಿಳಿಸಿ.

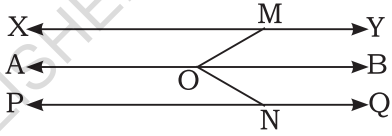
		ಸರಿ	ತಪ್ಪು
1	ಒಂದು ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಿರಣದಿಂದ ಹೊರ ಉಂಟಾಗುವ ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180^0		
2	ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.		
3	ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಜೊತೆ ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು ಪೂರಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.		
4	ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ.		

©KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

3. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 130^0$ ಮತ್ತು $\angle CDE = 85^0$ ಆದರೆ, 'a' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

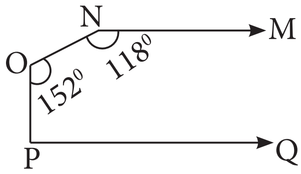


4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ XY || AB || PQ. $\angle XMO = 40^0$ ಮತ್ತು $\angle PNO = 30^0$ ಆದರೆ, $\angle MON$ ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

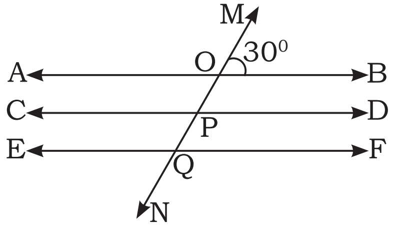


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ MN || QP, $\angle MNO = 118^0$, $\angle NOP = 152^0$ ಆದರೆ, $\angle QPO$ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

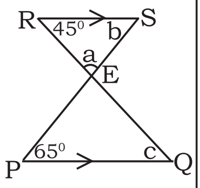


6. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB || CD || EF, $\angle MOB = 30^0$ ಆದರೆ, $\angle CPQ$ ಮತ್ತು $\angle NQF$ ಕಂಡುಹಿಡಿ.



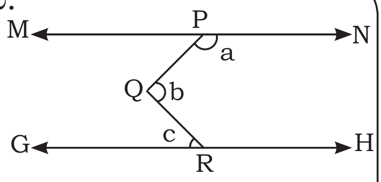
IX

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ RS || PQ, $\angle P = 65^0$ ಮತ್ತು $\angle R = 45^0$ ಆದರೆ, a, b ಮತ್ತು c ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

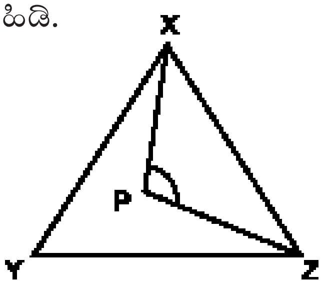
2. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ MN || GH ಆದರೆ, $a + b - c = 180^0$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸು.



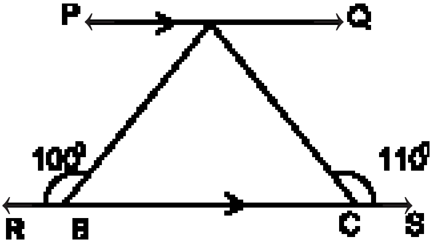
3. ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಎಳೆದು ಉಂಟಾಗುವ ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೋನಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಅರಳತೆಮಾಡಿ, ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುವುದೇನು?

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED

4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PX ಮತ್ತು PZ ಗಳು $\angle YXZ$ ಮತ್ತು $\angle YZX$ ಗಳ ಕೋನಾರ್ಧಕಗಳು.
$\angle YZP + \angle YXP = 40^0$ ಆದರೆ, $\angle Y$ ಮತ್ತು $\angle XPZ$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

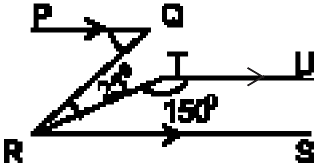


5. PQ || RS, $\angle ABR = 100^0$ ಮತ್ತು $\angle ACS = 110^0$ ಆದರೆ $<$ BAC, ಮತ್ತು $<$ ACB ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



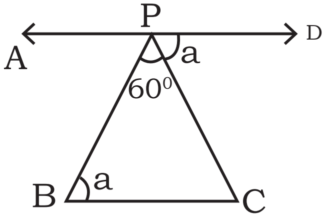
@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

6. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ PQ || RS || TU, $\angle TRQ = 25^0$ ಮತ್ತು $\angle RTU = 150^0$ ಆದರೆ $\angle PQR$ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

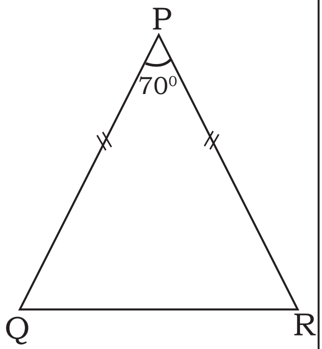


ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆ

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AD || BC, $\angle DPC = \angle B = a$ ಮತ್ತು $\angle BPC = 60^0$ ಆದರೆ, $\angle APC$ ಮತ್ತು $\angle C$ ಗಳ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

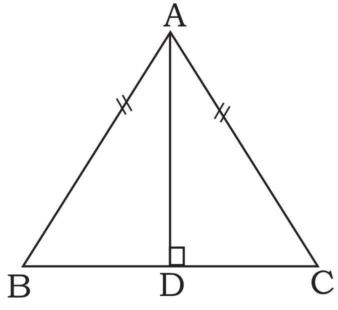


2. Δ PQR ನಲ್ಲಿ PQ=PR ಮತ್ತು $\angle P = 70^0$ ಆದರೆ, $\angle Q$ ಮತ್ತು $\angle R$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

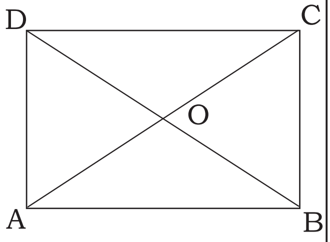


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

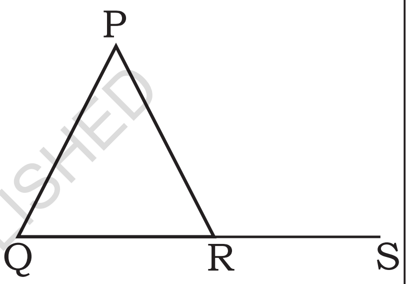
3. Δ ABC ಯಲ್ಲಿ AD $\perp$ BC ಮತ್ತು AB= AC, $\angle BAD = 40^0$ ಆದರೆ, $\angle B$ ಮತ್ತು $\angle C$ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿ.



4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಗರಿಷ್ಠ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು? AC ಯನ್ನು ಬಾಹುವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸು.



5. ΔPQR ನಲ್ಲಿ QR ಅನ್ನು S ವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿದೆ. $\angle PRS$ ಮತ್ತು ΔPQR ನ ಒಳ ಕೋನಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬರೆ.

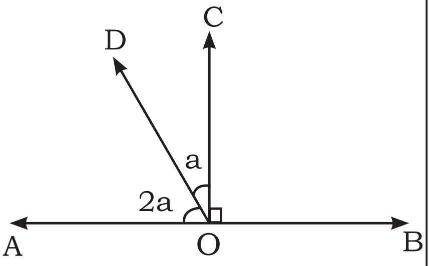


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

6. 60^0 ಯ ಪೂರಕ ಕೋನ ಬರೆ.

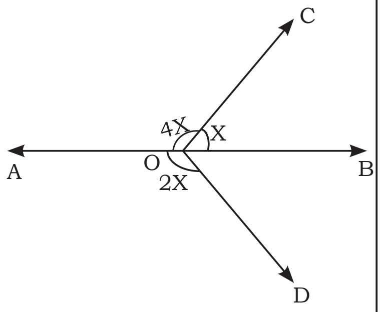
7. ಒಂದು ಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಕೋನ ಕಂಡುಹಿಡಿ.

8. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಯ ಮೇಲೆ OC ಮತ್ತು OD ಗಳು ಕಿರಣಗಳಾಗಿವೆ. $\angle AOD$ = 2a ಮತ್ತು $\angle COD$ = a ಆದರೆ $\angle AOD$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.

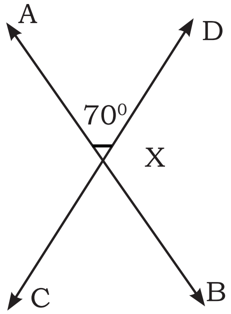


@KTBS
NOT TO BE REPUBLISHED

9. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle BOC$ = X, $\angle AOC$ = 4X, $\angle AOD$ = 2X, ಆದರೆ $\angle AOC$ ಮತ್ತು $\angle BOD$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ.



10. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ಮತ್ತು CD ರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು X ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದರೆ, <AXDಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1	ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯ ಸ್ಮರಿಸಿ, ಉತ್ತರಿಸುವೆ.			
2	ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಲಕ್ಷಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋನಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
3	ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರಮೇಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಸ್ಮರಿಸಿ, ಉತ್ತರಿಸುವೆ.			
4	ತ್ರಿಭುಜದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವೆ.			
5	ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
6	ಪೂರಕ ಕೋನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತರಿಸುವೆ.			
7	ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನದ ಅರ್ಥ ಸ್ಮರಿಸಿ, ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
8	ಪ್ರಮೇಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಬಳಸಿ, ಕಿರಣವು ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			
9	ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ರೇಖಾ ಕಿರಣ ನಿಂತಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನಗಳ ಲಕ್ಷಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ		ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

✦✦✦

@KTBS NOT TO BE REPUBLISHED