

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ- 01 (ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳು)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು: 35

ಅಂಕಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

3\*1=3

- 1) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದರೇನು?
  - 2) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 'n' ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ?
  - 3) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 'n' ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ ?
- ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

10\*2=20

- 4) 2, 7, 12 ..... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 10ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 5)  $a_n = 2n + 3$  ಆದರೆ  $a_4$  ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?
- 6) 21, 18, 15 ..... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದವು -81 ಆಗಿದೆ?
- 7) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3ನೇ ಪದ 5 ಮತ್ತು 7ನೇ ಪದ 9 ಆದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕೊನೆಯಿಂದ 11ನೇ (ಮೊದಲನೇ ಪದದ ಕಡೆಗೆ) ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 8) ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ 12, 19, 26. . . . ಯಲ್ಲಿ  $a_{15}$  ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?
- 9)  $a = 4$ ,  $d = -3$  ಆದಾಗ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ನಾಲ್ಕು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?
- 10) 21, 18, 15...ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದವು -81 ಆಗಿದೆ? ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಪದ 0 ಆಗಿದೆ?
- 11) ಎರಡು ಅಂಕಗಳ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ?
- 12) 50 ಪದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3ನೇ ಪದ 12 ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದ 106 ಆದರೆ 29ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
- 13) ಮೊದಲ 100 ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

3\*4=12

- 14) 1000 ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 8% ದರದಂತೆ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಠೇವಣಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಬಡ್ಡಿಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆಯೇ? ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 30 ವರ್ಷಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 15) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 14 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 1050. ಅದರ ಮೊದಲನೇ ಪದ 10, ಅದರ 20ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 16) ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಸೆಟ್‌ಗಳ ತಯಾರಕರೊಬ್ಬರು ಮೂರನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 600 ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಏಳನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 700 ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಅವರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. (i) ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಉತ್ಪಾದನೆ (ii) 10ನೇ ವರ್ಷದ ಉತ್ಪಾದನೆ (iii) 7 ವರ್ಷಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
- 17) ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಮಗ್ರ ವಾರ್ಷಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ನಗದು ಬಹುಮಾನಕ್ಕಾಗಿ 700ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರತಿ ಬಹುಮಾನವು ಅದರ ಮುಂಚಿನ ಬಹುಮಾನಕ್ಕಿಂತ 20 ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಬಹುಮಾನಗಳ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 2 (ತ್ರಿಭುಜಗಳು)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು:18

ಅಂಕಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(2\*1=2)

- 1) ಥೇಲ್ಸನ ಪ್ರಮೇಯ ನಿರೂಪಿಸಿ?
- 2) ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯದ ವಿಲೋಮ ಹೇಳಿಕೆ ಬರೆಯಿರಿ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (4\*2=8)

3) ABCD ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ,  $AB \parallel DC$  ಕರ್ಣಗಳಾದ AC ಮತ್ತು BD ಗಳು ಪರಸ್ಪರ O ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಮರೂಪತೆ ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ  $OA/OC = OB/OD$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4)  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $64\text{cm}^2$  ಮತ್ತು  $121\text{cm}^2$ ಗಳಾಗಿದ್ದು  $EF = 15.4$  ಸೆಂಮೀ ಆದರೆ BCನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ?

5) 10ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಏಣಿಯು ನೆಲದಿಂದ 8ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಹಾಗಾದರೆ ಏಣಿಯ ಪಾದವು ನೆಲದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ?

6) 6m ಎತ್ತರದ ನೇರವಾದ ಕಂಬವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ 4m ಉದ್ದದ ನೆರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಟ್ಟಡವು 28 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ನೆರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವೇನು?

7) ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ ಸಾಧಿಸಿ.

(4\*2=8)

8) ಥೇಲ್ಸನ ಪ್ರಮೇಯ ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 3 (ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಜೋಡಿಗಳು)  
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು:15

ಅಂಕಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(3\*1=3)

- 1) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.
- 2) ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ?
- 3)  $x + y = 5$ ,  $2x + 2y = 10$  ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿವೆ/ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿವೆ?

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(6\*2=12)

- 4)  $x + y = 14$  &  $x - y = 4$  ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
- 5)  $2x + 3y = 11$  &  $2x - 4y = -24$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ ಮತ್ತು  $y = mx + 3$  ರಲ್ಲಿ  $m$  ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 6)  $3x + 4y = 10$  ಮತ್ತು  $2x - 2y = 2$  ರೇಖಾತ್ಮಕ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ.
- 7) ಓರೆ ಗುಣಾಕಾರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ.  $8x + 5y = 9$  &  $3x + 2y = 4$
- 08) ಎರಡಂಕಿಯ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ 9. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಅದು ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಒಂಭತ್ತರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 09) ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ತಂದೆಯ ವಯಸ್ಸು ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೂರುಪಟ್ಟು ಆಗಿತ್ತು, ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ತಂದೆಯ ವಯಸ್ಸು ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿನ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ತಂದೆಯ ಮತ್ತು ಮಗನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 4 (ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು.)  
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು: 22

ಅಂಕಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

8\*1=8

- 1) 5 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕ PQ ಇದು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ O ದಿಂದ ಎಳೆದ ರೇಖೆಯನ್ನು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ.  $OQ = 12$  cm ಆದರೆ PQ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.?
- 2) ಒಂದು ಬಿಂದು Q ದಿಂದ, ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು 24 cm ಮತ್ತು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ Q ಬಿಂದು ನಡುವಿನ ದೂರ 25 cm ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3)  $\angle POQ = 110^\circ$  ಆಗಿರುವಂತೆ, O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ TP ಮತ್ತು TQ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ  $\angle PTQ$  ನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4) ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಕವೊಂದು ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ \_\_\_\_\_
- 5) ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ \_\_\_\_\_ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು
- 6)  $\theta$  ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
- 7)  $\theta$  ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 8) ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡ ಎಂದರೇನು?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

7\*2=14.

- 9) ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5cm ದೂರದಲ್ಲಿರುವ A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು 4cm ಇದೆ. ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
- 10) ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5cm ಮತ್ತು 3cm ಆಗಿವೆ. ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 11) ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 12) 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು T ಯಿಂದ TP ಮತ್ತು TQ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ.  $\angle PTQ = 2 \angle OPQ$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿರಿ.
- 13) ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 cm ಮತ್ತು 3 cm ಆಗಿವೆ. ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 14) ಪರಿಧಿಯು 22 cm ಇರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಚತುರ್ಥಕ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 15) ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳಿನ ಉದ್ದವು 14 cm ಆಗಿದೆ. ಐದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅದು ಕ್ರಮಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 5(ರಚನೆಗಳು.)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು:18

ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(6\*3=18)

01) 7.6cm ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 5 : 8 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ. ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

02) 4cm, 5cm ಮತ್ತು 6cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ  $2/3$  ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

03) 5cm, 6cm ಮತ್ತು 7cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ  $7/5$  ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

04)  $BC = 7\text{cm}$ ,  $A = 45^\circ$ ,  $B = 105^\circ$  ಇರುವಂತೆ ABC ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು, ಅದರ ಬಾಹುಗಳು,  $\Delta ABC$  ಯ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ  $3/4$  ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

05) 6cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 10cm ದೂರದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

06) 5cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ  $60^\circ$  ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 6 (ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ.)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು:18

ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(10\*2=20)

- 1) (2, 3) & (4, 1) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) (2, -5) ಮತ್ತು (-2, 9) ರಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ  $x$ -ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3) ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (36, 15) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4) (5, -2), (6, 4) ಮತ್ತು (7, -2) ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಶೃಂಗ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
- 5) (1, 5), (2, 3) ಮತ್ತು (-2, -11) ಎಂಬ ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವೇ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ.
- 6) (3, 2), (-2, -3) ಮತ್ತು (2, 3) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ತ್ರಿಭುಜ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಹೌದು ಎಂದಾದರೆ, ಉಂಟಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- 7) A (2, -2) ಮತ್ತು B (-7, 4) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ತ್ರೈಭಾಜಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 8) A (-6, 10) ಮತ್ತು B (3, -8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು (-4, 6) ಬಿಂದುವು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ?
- 9) A ಮತ್ತು B ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ (-2, -2) ಮತ್ತು (2, -4) ಆಗಿದ್ದು  $AP = 3/7AB$  ಆಗುವಂತೆ ರೇಖಾಖಂಡ AB ಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ P ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 10) P (2, -3) ಮತ್ತು Q (10, y) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 ಮಾನಗಳಾದರೆ, y ಯ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(3\*2=6)

- 11) A (2,3), B (4, k) ಮತ್ತು C(6,-3) ಎಂಬ ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳ ರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ kಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು
- 12) ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಅನುಕ್ರಮ ಶೃಂಗಗಳು (-4, -2), (-3, -5), (3, -2) ಮತ್ತು (2, 3) ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 13) A (5, 2), B (4, 7) ಮತ್ತು C (7, -4) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 7 (ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು: 24

ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳು: \_\_\_\_\_

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

12\*2=24

- 1) ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 4052 ಮತ್ತು 12576ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) 6 ಮತ್ತು 20ರ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3) 96 ಮತ್ತು 404ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4) (306, 657)ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. = 9 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 5) ಒಂದು ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಸುತ್ತಲೂ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗವಿದೆ. ಸೋನಿಯಾಳು ಆ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದ ಒಂದು ಸುತ್ತನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು 18 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ರವಿಯು ಅದೇ ಸುತ್ತನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು 12 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಒಂದೊಮ್ಮೆ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ, ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಅವರು ಪುನಃ ಆರಂಭಿಕ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತಾರೆ?
- 6)  $\sqrt{2}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 7)  $\sqrt{3}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 8)  $\sqrt{5}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 9)  $5 - \sqrt{3}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 10)  $3\sqrt{2}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 11)  $3 + 2\sqrt{5}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 12)  $6 + \sqrt{2}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - 8 (ಪ್ರಮೇಯಗಳು)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ/ನಿ ಹೆಸರು: \_\_\_\_\_

**1. ಪ್ರಮೇಯ 2.1 ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ (ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ)**

ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**2. ಪ್ರಮೇಯ 2.2:**

ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ರೇಖೆಯು ಅದರ ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

**3. ಪ್ರಮೇಯ 2.3: ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಕೋನ - ಕೋನ - ಕೋನ (A.A.A.) ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣ**

ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ (ಅಥವಾ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ) ಅದರಿಂದ ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**4. ಪ್ರಮೇಯ 2.4: ಬಾಹು-ಬಾಹು-ಬಾಹು (S.S.S) ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣ**

ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಬಾಹುಗಳೊಡನೆ ಸಮಾನುಪಾತ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ (ಅಂದರೆ ಅನುಪಾತ ಒಂದೇ ಆದರೆ) ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದಾಗಿ ಆ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

**5. ಪ್ರಮೇಯ 2.5:**

ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಕೋನವು ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಕೋನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದು ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿರುವ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**6. ಪ್ರಮೇಯ 2.6: ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ**

ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**7. ಪ್ರಮೇಯ 2.7:**

ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನ ಶೃಂಗದಿಂದ ವಿಕರ್ಣಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವು ವಿಭಾಗಿಸುವ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮರೂಪ ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳು ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

**8. ಪ್ರಮೇಯ 2.8: ಪೈಥಾಗೊರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ:**

ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

**9. ಪ್ರಮೇಯ 2.9:**

ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾದರೆ ಆ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ನಡುವೆ ಲಂಬಕೋನ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ.

**10. ಪ್ರಮೇಯ 4.2: ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಹೊರಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು**

ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.