



ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 81K

2024 – 25 ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ - 1

ಗಣಿತ

(ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿ)

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10.00 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1.15 ರವರೆಗೆ]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

ಸೂಚನೆಗಳು : 1) ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

2) ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.

3) ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

4) ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (8×1=8)

1) 4 ಮತ್ತು 7 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.

A) 1

B) 4

C) 7

D) 28

2) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು

A) $p(x) = x^2$

B) $p(x) = x^4 + 2$

C) $p(x) = x$

D) $p(x) = x^3 + 1$

3) $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ನಕ್ಷೆಯು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಆಗ

A) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

B) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

C) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

D) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$

4) $2x^2 = 3x - 5$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ

A) $x^2 - x + 5 = 0$

B) $2x^2 + 3x - 5 = 0$

C) $2x^2 - 3x - 5 = 0$

D) $2x^2 - 3x + 5 = 0$

5) 10, 8, 6, 4 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

A) 2

B) -2

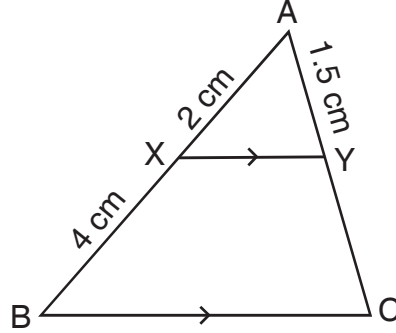
C) 4

D) 10

P.T.O.



- 6) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$ ಆಗಿದೆ. $AX = 2$ cm, $BX = 4$ cm ಮತ್ತು $AY = 1.5$ cm ಆದರೆ $CY =$

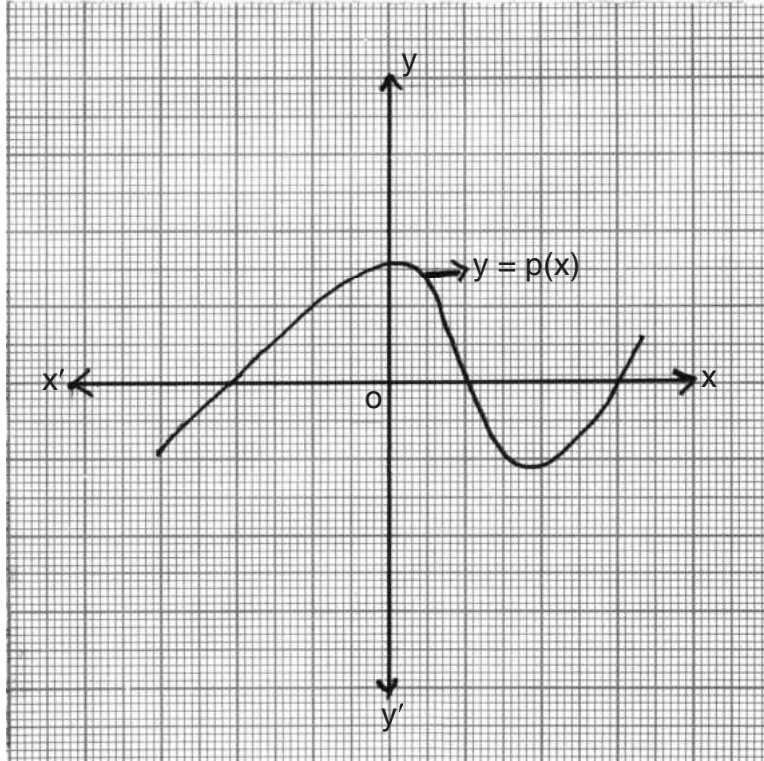


- A) 1.5 cm B) 2 cm C) 3 cm D) 4 cm
- 7) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ X-ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವ ಬಿಂದು
A) (4, 3) B) (-2, -2) C) (0, 3) D) (3, 0)
- 8) ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ P(x, y) ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವು
A) $\sqrt{x^2 + y^2}$ B) $\sqrt{x - y}$ C) $\sqrt{x^2 - y^2}$ D) $\sqrt{x + y}$

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

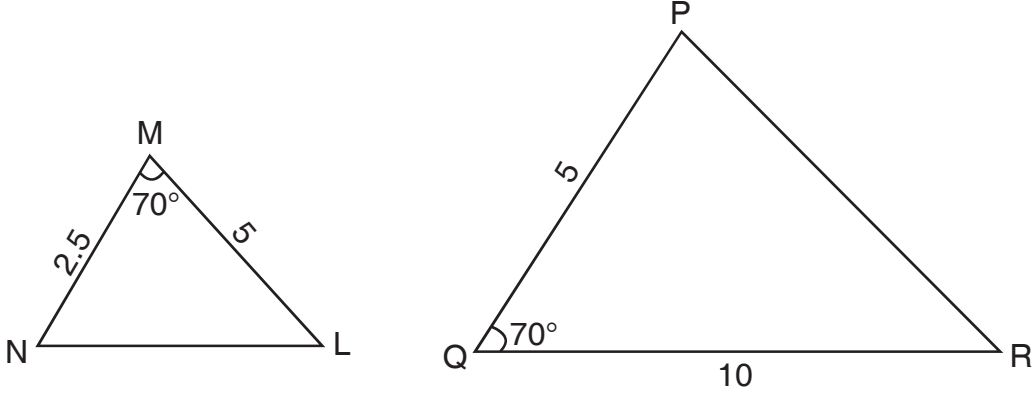
(8×1=8)

- 9) ಒಂದು ಘನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 10) $y = p(x)$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ. $p(x)$ ನ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.





- 11) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿಯು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ?
- 12) ಮೊದಲ 'n' ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 13) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\Delta MNL \sim \Delta QPR$ ಆಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಸಮರೂಪತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.



- 14) $x(x - 6) = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- 15) 75 ನ್ನು ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.
- 16) 5, x, 11 ಇವು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, 'x' ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(8×2=16)

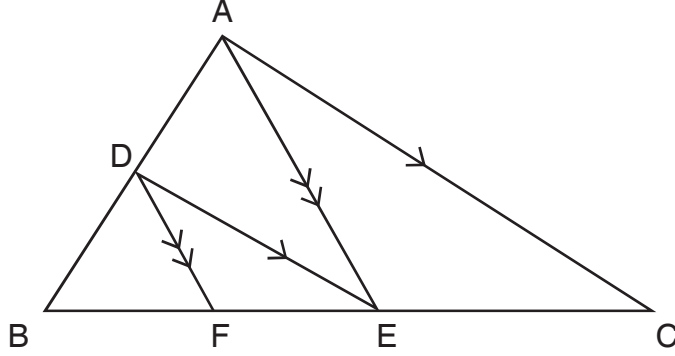
- 17) $5 + \sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 18) 438 ಮತ್ತು 606 ನ್ನು ನಿಶ್ಚೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 19) 5 ಮತ್ತು 3 ನ್ನು ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 20) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
 $2x + y = 10$
 $x - y = 2$
- 21) $x^2 + 7x + 10 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 22) ಮೊದಲ ಪದ 5 ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದ 32 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

6, 10, 14 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

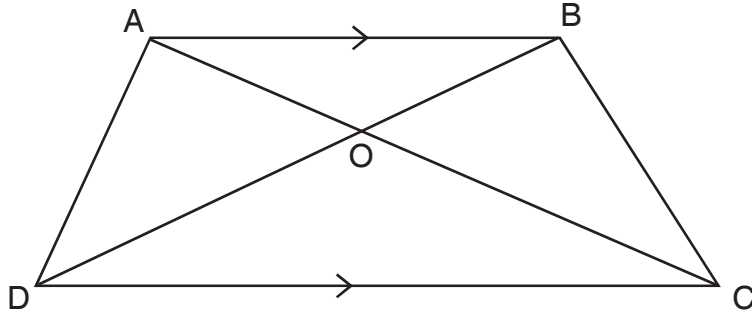


- 23) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel AC$ ಮತ್ತು $DF \parallel AE$ ಆಗಿದೆ. $\frac{BF}{FE} = \frac{BE}{EC}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



ಅಥವಾ

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಒಂದು ತ್ರಾಪಿಜ್ಯವಾಗಿದ್ದು, $AB \parallel DC$ ಆಗಿದೆ. AC ಮತ್ತು BD ಕರ್ಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ 'O' ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. $\Delta AOB \sim \Delta COD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



- 24) M(4, 6) ಮತ್ತು N(6, 8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(9×3=27)

- 25) $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

26 ಮತ್ತು 91 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಮ.ಸಾ.ಅ. ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ
ಲ.ಸಾ.ಅ. × ಮ.ಸಾ.ಅ. = ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

- 26) $p(x) = x^2 - 5x + 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದರ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.



27) $3x(3x - 2) = -1$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$kx(x - 2) + 6 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, 'k' ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

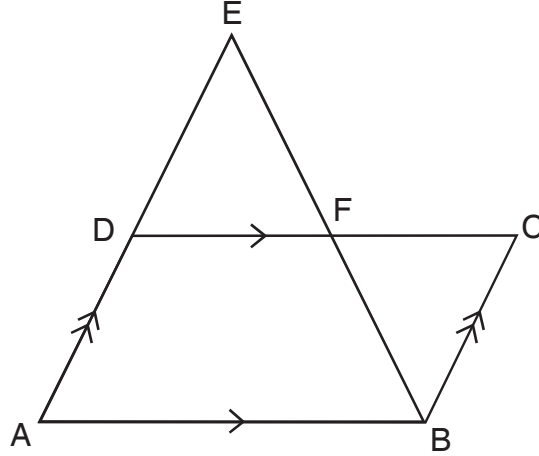
28) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 3ನೇ ಮತ್ತು 9ನೇ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 4 ಮತ್ತು -8 ಆಗಿವೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದವು ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಪದವು 16 ಮತ್ತು 7 ನೇ ಪದವು 5 ನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 12 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ 20ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

29) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 670 ಆಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 3 ಆದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

30) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜ. $\frac{AB}{BE} = \frac{CF}{FB}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



31) $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DBC$ ಗಳು ಎರಡು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳಾಗಿದ್ದು ಒಂದೇ ವಿಕರ್ಣ BC ಮೇಲಿವೆ. BD ಯು AC ಯನ್ನು P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ. $AP \cdot PC = BP \cdot PD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

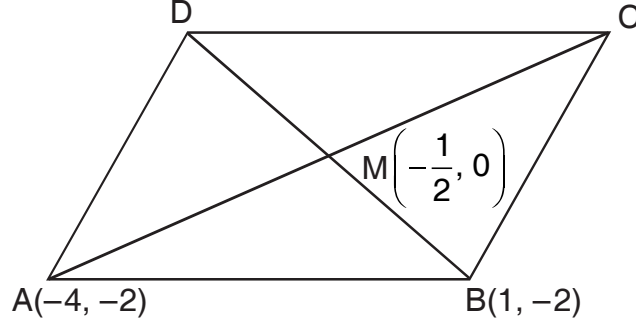
32) $(-1, 7)$ ಮತ್ತು $(4, -3)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(x, y) ಬಿಂದುವು $(3, 6)$ ಮತ್ತು $(-3, 4)$ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, x ಮತ್ತು y ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



- 33) ABCD ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಎರಡು ಪಾರ್ಶ್ವ ಶೃಂಗಗಳು A(-4, -2) ಮತ್ತು B(1, -2) ಆಗಿವೆ. ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಕರ್ಣಗಳು $M\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದರೆ, ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಉಳಿದೆರಡು ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(4×4=16)

- 34) ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಅಂಶಕ್ಕೆ 1 ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ, ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು $\frac{4}{5}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೂಲ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಛೇದದಿಂದ 1 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ, ಭಿನ್ನರಾಶಿಯು $\frac{3}{4}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 35) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರ ನಿವೇಶನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 528 m^2 ಆಗಿದೆ. ನಿವೇಶನದ ಉದ್ದವು ಅದರ ಅಗಲದ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ನಿವೇಶನದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 365 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 36) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 30 ಪದಗಳಿವೆ. ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 185 ಆಗಿದೆ. 21 ನೇ ಪದವು 16 ನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 15 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 37) ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ (ಅಥವಾ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ) ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(1×5=5)

- 38) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- $$2x + y = 6$$
- $$x + y = 4.$$