

Register
Number

--	--	--	--	--	--

MATHEMATICS

(Kannada Version)

(New Syllabus)

Time Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

- ಸೂಚನೆ : i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಓದಿ, ನಂತರ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.
- ii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕಚ್ಚಾ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ.
- iii) ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಲಾಗರಿಥಮ್ ಮತ್ತು ತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಭಾಗ - A

(ಅಂಕಗಳು : 15)

- ಸೂಚನೆ : i) ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.
- ii) ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಒಂದು ಅಂಕವಿರುತ್ತದೆ.
- iii) ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ದು, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. $15 \times 1 = 15$

1. $1 + 2 + 3 + \dots + 10$ ರ ಮೊತ್ತವು 55 ಆದರೆ, $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3$ ನ ಮೊತ್ತವು

a) 55^2

b) 55^3

c) 3024

d) 3026

2. 64, 16, 4, ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಾನುಪಾತವು (Common ratio)

a) 4

b) - 4

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

d) $-\frac{1}{4}$

[Turn over

3. ಒಂದು ಗೋಳಾರ್ಧದ (Hemisphere) ಘನಪರಿಮಾಣವು
- a) $\frac{4}{3} \pi r^3$ ಘನ ಏಕಮಾನಗಳು
- b) $\frac{2}{3} \pi r^3$ ಘನ ಏಕಮಾನಗಳು
- c) $\frac{1}{3} \pi r^3$ ಘನ ಏಕಮಾನಗಳು
- d) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ ಘನ ಏಕಮಾನಗಳು
4. $A = \{ p, q, r, s \}$ ಆದರೆ, $A \cap A$ ಯು ಆಗುತ್ತದೆ.
- a) $\{ p, q, r, s \}$
- b) 4
- c) $\{ 4 \}$
- d) $\cap (A)$
5. ಎಲ್ಲಾ $a \in A$ ಗಳಿಗಾಗಿ $f(a) = a$ ಆದರೆ, f, A ನ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
- a) ಅಂತಃಫಲನ (Into function)
- b) ತತ್ವಮೇಕ ಫಲನ (Identity function)
- c) ಅಚರ ಫಲನ (Constant function)
- d) ಅನೇಕದಿಂದ ಒಂದು ಫಲನ (Many to one function)
6. $(ax + b)$ ನಿಂದ $p(x)$ ಅನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವು
- a) $p(- a)$
- b) $p(a)$
- c) $p\left(-\frac{b}{a} \right)$
- d) $p\left(\frac{b}{a} \right)$
7. $x^2 + 9 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವು
- a) ಅವಾಸ್ತವಿಕ ಅಥವಾ ಅಧಿಕಲ್ಪಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- b) ವಾಸ್ತವಿಕ, ಅಸಮ ಮತ್ತು ಅಪರಿಮೇಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- c) ವಾಸ್ತವಿಕ, ಅಸಮ ಮತ್ತು ಪರಿಮೇಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
- d) ವಾಸ್ತವಿಕ, ಸಮ ಮತ್ತು ಪರಿಮೇಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
8. $x + y \leq 8$ ರೇಖೀಯ ಅಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಬಿಂದು
- a) (4, 5)
- b) (4, 3)
- c) (5, 4)
- d) (3, 8)

9. ಅಧಃವೃತ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೋನವು

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a) ಲಘುಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ | b) ಅಧಿಕ ಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ |
| c) ಲಂಬ ಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ | d) ಸರಳ ಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ |

10. ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಭುಜಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಒಂದು ರೇಖೆಯನ್ನೆಳೆದರೆ ಅದು ಇತರ ಎರಡು ಭುಜಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| a) ಒಂದೇ ಸಮವಾಗಿ | b) ಒಂದೇ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ |
| c) ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ | d) ಲಂಬವಾಗಿ |

11. $A(-3, 2)$ ಮತ್ತು $B(7, 8)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾವಿಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ಭುಜಯುಗ್ಮಗಳು (Co-ordinates)

- | | |
|--------------|--------------|
| a) $(5, 5)$ | b) $(-5, 5)$ |
| c) $(-2, 5)$ | d) $(2, 5)$ |

12. ಎರಡು ಸರಳರೇಖೆಗಳು ಲಂಬವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| a) $m_1 \times m_2 = -1$ | b) $m_1 \times m_2 = 1$ |
| c) $m_1 = m_2$ | d) $m_1 = -m_2$ |

13. $\sin \theta = \tan \theta$ ಆದರೆ, θ ಬೆಲೆಯು

- | | |
|---------------|---------------|
| a) 45° | b) 90° |
| c) 1° | d) 0° |

14. 5 ಸಮಂಕಗಳ (Scores) ಪ್ರಸರಣವು (Variance) 16. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು 2 ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ, ಬರುವ ಹೊಸ ಸಮಂಕಗಳ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯು

- | | |
|------|-------|
| a) 4 | b) 8 |
| c) 2 | d) 16 |

15. ಒಂದು ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಿಸಿದಾಗ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 1 | b) 0 |
| c) $\frac{1}{4}$ | d) $\frac{3}{4}$ |

[Turn over

ಭಾಗ - B

(ಅಂಕಗಳು : 20)

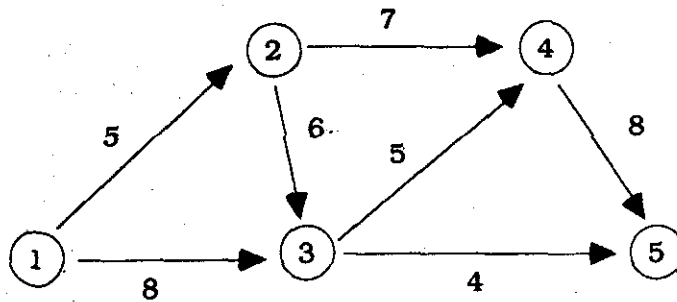
ಸೂಚನೆ: i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹದಿನೈದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಹತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ii) ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತೋರಿಸಿ.

iii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು.

10 × 2 = 20

16. 21, 42, 63, ಅಂಕಗಣಿತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಯಾವ ಪದವು 420 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?
17. ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಯಾವ ತಿಂಗಳು 19 ತಿಂಗಳುಗಳು ಆಗುವುದು ?
18. ಒಂದು ಶಂಖುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ 7 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅದರ ಓರೆ ಎತ್ತರ 25 ಸೆ.ಮೀ. ಆ ಶಂಖುವಿನ ವಕ್ರಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
19. $A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$, $B = \{ 1, 2, 4, 6, 8 \}$ ಮತ್ತು $C = \{ 1, 3, 6, 8 \}$ ಆದರೆ, $A \cup (B \cap C)$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
20. $f(x) = x^2 - x + 7$ ಫಲನದಲ್ಲಿ, f ನ ಕ್ಷೇತ್ರವು $\{ 1, 3, -3 \}$. f ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು (Range) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
21. $5x^5 - 9x^3 + 3x + m$ ಅನ್ನು $(x+1)$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷವು 7 ಉಳಿದರೆ, m ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
22. ಬಿಡಿಸಿ: $x^2 - x - 12 = 0$.
23. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜಾಲಾಬಂಧ ರೇಖಾಕೃತಿಯ (Network diagram) ಯೋಜನಾ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



24. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, $DE \parallel BC$, $AD = 6$, $DB = 10$, $AE = 3$. AC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
25. ಒಂದು ವೃತ್ತದೊಳಗೆ AB ಮತ್ತು CD ಜ್ಯಾಗಳು P ಯಲ್ಲಿ ಖಂಡಿಸುತ್ತದೆ. $AB = 11$, $AP = 3$, $CP = 6$ ಆದರೆ, CD ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

26. (4), (1, 3) ಮತ್ತು (3, - 1) ಬಿಂದುಗಳ ಶೃಂಗಗಳಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ದ್ರವ್ಯಕೇಂದ್ರವನ್ನು (Centroid) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
27. ಭುಜಯುಗ್ಮಗಳ (Co-ordinates) ಅಕ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ $3x - 2y - 6 = 0$ ಸರಳರೇಖೆಯಿಂದಾಗುವ ವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು (Intercepts) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
28. ತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು $\sin 29^\circ 20' + \cos 57^\circ 40'$ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
29. ಒಂದು ತರಗತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಪಡೆದಿರುವ ಅಂಕಗಳು 62, 49, 71, 75, 33, 41, 100, 88, 50, 31 ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಕಗಳ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
30. 3 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿಸಿದಾಗ ಖಚಿತವಾಗಿ ಒಂದು ತಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಏನು ?

ಭಾಗ - C

(ಅಂಕಗಳು : 45)

- ಸೂಚನೆ: i) ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಯಾವುದಾದರೂ 9 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
- ii) ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಿ.
- iii) ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ.
- iv) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಐದು ಅಂಕಗಳು. 9 × 5 = 45

31. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಆರನೇ ಮತ್ತು ಹತ್ತನೇ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 63 ಮತ್ತು 5103 ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

400 + 441 + + 1600 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

32. ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿ ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಒಂದು ಚೊಳ್ಳು ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕೃತಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿಯ ವ್ಯಾಸ 14 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಪಾತ್ರೆಯ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರ 13 ಸೆ.ಮೀ. ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು (Capacity) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಘನ ಲಂಬವೃತ್ತೀಯ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ 12 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 16 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಕರಗಿಸಿ 8 ಸಮನಾದ ಗೋಳಾಕೃತಿ ಚೆಂಡುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದೆ. ಗೋಳಾಕೃತಿ ಚೆಂಡುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

[Turn over

33. ವೆನ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$ ಯು ಡಿ ಮಾರ್ಗನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಸತ್ಯವೆಂದು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$A = \{ 0, 1, 2, 3 \}$, $B = \{ 3, 7, 11, 15, 17 \}$, $f: A \rightarrow B$ ಯನ್ನು $f(x) = 4x + 3$ ಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದರೆ, f ಅನ್ನು

- ಕ್ರಮಿತ ಯುಗ್ಮಗಳ ಸಮುಚ್ಚಯ (Set of ordered pairs)
- ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕ (Table)
- ಒಂದು ನಕ್ಷೆ (Graph)
- ಒಂದು ಬಾಣದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ (Arrow diagram)

ಗಳಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ.

34. ಅಪವರ್ತಿಸಿ : $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$.

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹುಪದಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

$$x^3 - 9x^2 + 23x - 15 \text{ ಮತ್ತು } 4x^2 - 16x + 12.$$

35. $9x^4 + 12x^3 + 10x^2 + px + q$ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವಾದರೆ, p ಮತ್ತು q ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$$\text{ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನೆ : } \frac{x^2 - 2x - 8}{x - 2} \times \frac{4x - 8}{x^2 - 4x - 12} \div \frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 9x + 18}$$

36. $2x + 3y \geq 6$ ಅಸಮೀಕರಣದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು (Graph) ಎಳೆಯಿರಿ.

(ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ)

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವಧಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕೆಲಸಗಳ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ :

ಚಟುವಟಿಕೆ	1 - 2	1 - 3	2 - 3	2 - 4	3 - 4	3 - 5	4 - 5
ಅವಧಿ (ದಿನಗಳಲ್ಲಿ)	20	25	10	12	5	8	10

- ಜಾಲಬಂಧ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು (Network diagram) ಎಳೆಯಿರಿ.
- ಕ್ರಾಂತಿಕ ಪಥ (Critical path) ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

37. ಪೈಥಾಗೊರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಭುಜಗಳು ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ ಆ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವು ವಜ್ರಾಕೃತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

38. $(5, 2)$, $(-9, -3)$ ಮತ್ತು $(-3, -5)$ ಶೃಂಗಗಳಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$2x + y - 1 = 0$, $2x + ay - 3 = 0$ ಮತ್ತು $3x + 2y - 2 = 0$ ಸರಳರೇಖೆಗಳು ಏಕಬಿಂದು ಸಂಪಾತ (Concurrent) ಆಗಿದ್ದರೆ, a ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

39. 5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 144° ಕೋನವಾಗಿ ಕಕ್ಷಾಂತರಿತವಾದಾಗ (Subtending) ಏರ್ಪಡುವ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದು ಗೋಪುರದ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಗೋಪುರದ ತುದಿಯ ಉನ್ನತನ ಕೋಣಗಳಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 30° ಮತ್ತು 45° ಎಂದು ಅಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ 150 ಮೀಟರ್ ಆದರೆ ಅವರಿಬ್ಬರ ನಡುವೆ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

40. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವಿಚರಣಾ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು (Co-efficient of variation) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

16, 13, 17, 21, 18.

ಅಥವಾ

ಎರಡು ದಾಳಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಉರುಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎರಡನೇ ದಾಳದ ಫೇಲೆ ಒಂದು ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರುವ ಅಥವಾ ಮುಖ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 10 ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

[Turn over

ಭಾಗ - D

(ಅಂಕಗಳು : 20)

- ಸೂಚನೆ: i) ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿದ್ದು ಎರಡೂ ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.
 ii) ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಟ್ಟು ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
 iii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 10 ಅಂಕಗಳು. 2 × 10 = 20

41. ಕೊಟ್ಟಿರುವ $AB = 7.5$ ಸೆ.ಮೀ., $AC = 10$ ಸೆ.ಮೀ. $m \angle BAC = 30^\circ$ ಮತ್ತು $AD = 6.5$ ಸೆ.ಮೀ. ಗಳಿಂದ ಒಂದು $ABCD$ ಚಕ್ರೀಯ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 13 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು P ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. P ಯಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆ ಸ್ಪರ್ಶರೇಖೆಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

42. $y = x^2 - 4$ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು (Graph) ಎಳೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$xy = 12$, $x, y > 0$ ಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಇದನ್ನು $x = 5$ ಆದಾಗ y ಯನ್ನು, $y = 8$ ಆದಾಗ x ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ.