CAREERINDIA

SL. No. : G

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 50]
Total No. of Questions : 50]

CCE PF
CCE PR

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12
[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Code No. : 81-K

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Fresh & Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 26. 03. 2018]
[Date : 26. 03. 2018

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]
[Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100]
[Max. Marks : 100

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು 50 ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

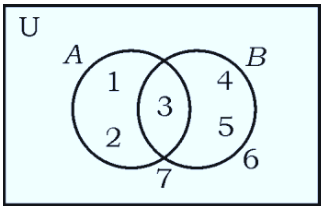
Tear here

www.careerindia.com

CAREERINDIA

I. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :** $8 \times 1 = 8$

1. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ $n(A)$ ಯ ಬೆಲೆಯು



(A) 3 (B) 1

(C) 5 (D) 2

2. ಮೊದಲ "n" ಸಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು

(A) $n(n+1)$ (B) $n(n+2)$

(C) n^2 (D) $2n^2$

3. ಒಬ್ಬ ಹುಡುಗನ ಬಳಿ 3 ಶರ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 2 ಕೋಟುಗಳಿವೆ. ಅವನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಶರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕೋಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಬಹುದು ?

(A) 3 (B) 18

(C) 6 (D) 5

4. ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವಿಸುವಿಕೆಯು ಮತ್ತೊಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆದರೆ ಅದು

(A) ಪೂರಕ ಘಟನೆಗಳು (B) ಖಚಿತ ಘಟನೆಗಳು

(C) ಪರಸ್ಪರ ವರ್ಜ್ಯವಲ್ಲದ ಘಟನೆಗಳು (D) ಪರಸ್ಪರ ವರ್ಜ್ಯ ಘಟನೆಗಳು

www.careerindia.com

CAREERINDIA

5. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x) = x^2 - x + 1$ ನ್ನು $(x - 2)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷವು

(A) 2 (B) 3

(C) 0 (D) 1

6. ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (p, q) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು

(A) $p^2 - q^2$ (B) $\sqrt{p^2 - q^2}$

(C) $\sqrt{p^2 + q^2}$ (D) $q^2 - p^2$

7. ಇಳಿಜಾರು 3 ಮತ್ತು y-ಅಂತಃಛೇದ 5 ಇರುವ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು

(A) $3y = 5x + 3$ (B) $5y = 3x + 5$

(C) $y = 3x - 5$ (D) $y = 3x + 5$

8. 7 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) 88 cm^2 (B) 616 cm^2

(C) 661 cm^2 (D) 308 cm^2

II. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :** $6 \times 1 = 6$

9. 14 ಮತ್ತು 21 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. ಒಬ್ಬ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ನ 15 ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮ್ಯಾಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ರನ್‌ಗಳ ಸರಾಸರಿ 60 ಮತ್ತು ಆ ರನ್‌ಗಳ ಮಾನಕವಿಚಲನೆ 15 ಆದರೆ, ಅವನ ರನ್ ಗಳಿಕೆಯ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. $f(x) = x^2 - 3x^3 + 2$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

12. ಸರ್ವಸಮ ವೃತ್ತಗಳು ಎಂದರೇನು ?

13. $\sin \theta = \frac{5}{13}$ ಆದರೆ, $\text{cosec}\, \theta$ ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

14. ನೇರ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III. 15. $U = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $A = \{1, 4\}$, $B = \{1, 3\}$ ಆದರೆ,

$(A \cup B)' = A' \cap B'$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

16. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

$3 + 7 + 11 + \ldots\ldots\ldots$ 10 ಪದಗಳವರೆಗೆ. 2

17. $24^{\circ}C$ ತಾಪದಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ $4^{\circ}C$ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೀರನ್ನು $100^{\circ}C$ ತಾಪಕ್ಕೆ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಏರಿಸಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಮಯವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಬಳಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

18. $2 + \sqrt{5}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

19. ${}^{n}P_{4} = 20\,({}^{n}P_{2})$ ಆದರೆ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

20. ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ 1 ರಿಂದ 6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಉರುಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಅಥವಾ "3"ರ ಅಪವರ್ತ್ಯ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

21. ಸಮರೂಪ ಕರಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಸಮರೂಪ ಕರಣಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? 2

22. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ : 2

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}.$$

www.careerindia.com

CAREERINDIA

23. $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5x - 7$ ನ್ನು $g(x) = (x - 3)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

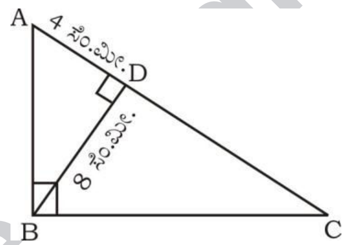
ಅಥವಾ

$p(x) = x^2 - 15x + 50$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

24. $x^2 - 12x + 27 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 2

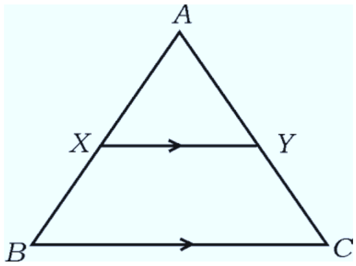
25. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಜ್ಯಾವನ್ನು ಎಳೆದು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಜ್ಯಾಗೆ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆದು ಅಳತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

26. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$, $BD \perp AC$ ಆಗಿದೆ. $BD = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ., $AD = 4$ ಸೆಂ.ಮೀ., ಆದರೆ, CD ಮತ್ತು AB ಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



ಅಥವಾ

ΔABC ಯಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$ ಹಾಗೂ $XY = \frac{1}{2} BC$ ಆಗಿದೆ. ΔAXY ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $= 10 \text{ cm}^2$ ಆದಾಗ, ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ $XYCB$ ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

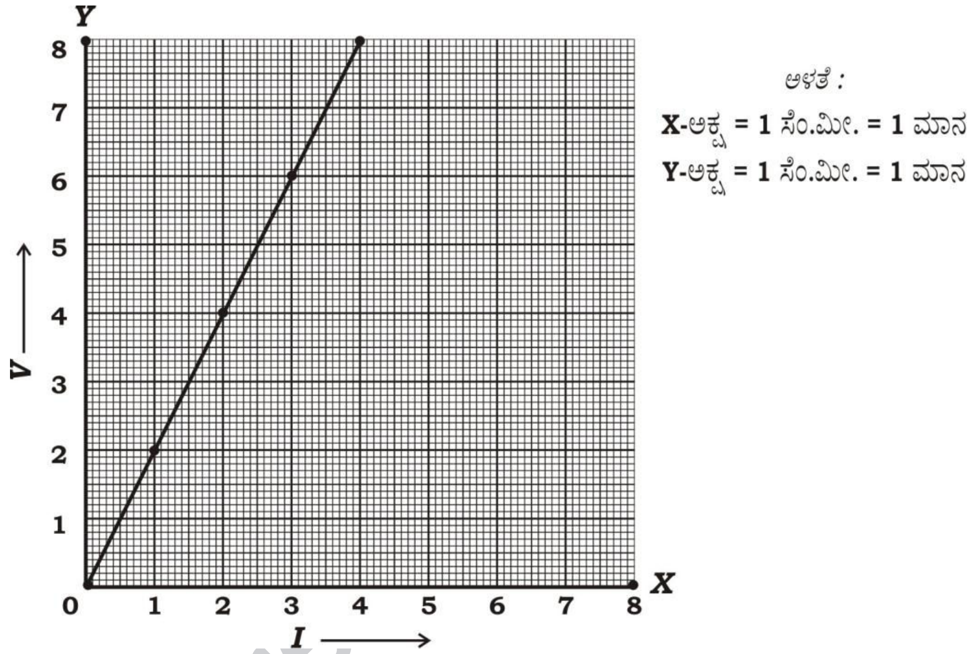


CAREERINDIA

27. $\cot \theta \cdot \cos \theta + \sin \theta = \text{cosec } \theta$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

28. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ರೇಖೆಗೆ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

X-ಅಕ್ಷ *I*	1	2	3	4
Y-ಅಕ್ಷ *V*	2	4	6	8



29. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ : 2

(ಪ್ರಮಾಣ 20 ಮೀಟರ್ = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.)

	'*C*' ಗೆ (ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	
D ಗೆ 50 *E* ಗೆ 30	140 100 60 40	*B* ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

www.care

CAREERINDIA

30. 8 ವಿವಿಧ ಬೈಸಿಕಲ್ ಕಂಪನಿಗಳಿಂದ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಯಾವುದೇ 3 ಕಂಪನಿಯ ಬೈಸಿಕಲ್ಲನ್ನು ಆರಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಂಪನಿಗಳನ್ನು ಬೈಸಿಕಲ್ ಕೊಳ್ಳಲು ಆರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

31. A ಮತ್ತು B ಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇರುವ ಎರಡು ಗಣಗಳಾದಾಗ $A \setminus B$ ನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

32. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿ ಎಂದರೇನು ? ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

33. ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ 10 ಬಿಂದುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ 3 ಬಿಂದುಗಳು ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಎಷ್ಟು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

34. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಓದುವ ವಿವಿಧ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಪೈ–ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ :

ಪುಸ್ತಕದ ಹೆಸರು	*ನಾವೆಲ್‌ಗಳು*	*ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳು*	*ಮ್ಯಾಗಝಿನ್*	*ಜರ್ನಲ್‌ಗಳು*
ಪುಸ್ತಕದ ಸಂಖ್ಯೆ	10	60	20	30

2

35. ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ : $\sqrt{75} + \sqrt{108} - \sqrt{192}$. 2

36. $p(x) = x^2 + 4x + 2$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು $g(x) = (x + 2)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಅಲ್ಗಾರಿಥಂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

37. $v^2 = u^2 + 2as$ ಆದರೆ, v ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಹಾಗೂ $u = 0$, $a = 2$ ಮತ್ತು $s = 100$ ಆದಾಗ, v ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

www.careerindia.com

CAREERINDIA

38. ಒಂದು ನೇರ ಕಟ್ಟಡವು 12 ಮೀ. ಉದ್ದದ ನೆರಳನ್ನು ದಿನದ ಒಂದು ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಿಂದ ನೆರಳಿನ ತುದಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವು 13 ಮೀ. ಆದರೆ, ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

39. $(\sin\theta + \cos\theta)^2 = 1 + 2\sin\theta\cos\theta$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

40. (14, 12) ಮತ್ತು (8, 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

IV. 41. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 14 ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 112 ಆದರೆ, ಗುಣೋತರ ಶ್ರೇಢಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

ಅಥವಾ

'a' ಯು b ಮತ್ತು c ಗಳ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ, 'b' ಯು c ಮತ್ತು a ಗಳ ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ, 'c' ಯು a ಮತ್ತು b ಗಳ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

42. 10 ನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತದ ಒಂದು ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳ ವಿವರ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ. ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

ಅಂಕಗಳು (x)	4	8	10	12	16
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (f)	13	6	4	3	4

www.careerindia.com

CAREERINDIA

43. $x^2 - 3x + 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು p ಮತ್ತು q ಗಳಾದರೆ $\frac{1}{p} - \frac{1}{q}$ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

ಅಥವಾ

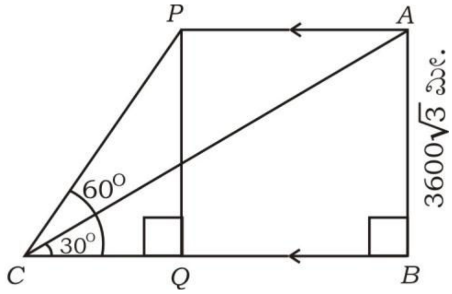
ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ರೂ. 16 ಕ್ಕೆ ಮಾರಿ ಒಬ್ಬ ವರ್ತಕನು ಅದರ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಯಷ್ಟೇ ಶೇಕಡಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರೆ, ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

44. "ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಏಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

45. $7\sin^2\theta + 3\cos^2\theta = 4$ ಮತ್ತು 'θ' ಲಘುಕೋನವಾದಾಗ $\cot\theta = \sqrt{3}$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 3

ಅಥವಾ

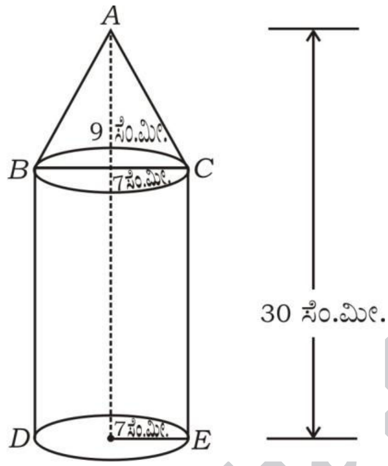
ಸಮತಲ ನೆಲದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಹಾರುತ್ತಿರುವ ವಿಮಾನವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಆಗಿದೆ. 24 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ನಂತರ ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಹಾರುತ್ತಿರುವ ಅದೇ ವಿಮಾನದ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60° ಆಗಿದೆ. ವಿಮಾನವು ನೆಲದಿಂದ $3600\sqrt{3}$ ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ವಿಮಾನದ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



www.careerindia.com

CAREERINDIA

46. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮೇಲಿರಿಸಿ ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದು, ಶಂಕುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಘನಾಕೃತಿಯ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ, ಘನಾಕೃತಿಯ ಘನಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3



ಅಥವಾ

ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಓರೆ ಎತ್ತರ 4 ಸೆಂ.ಮೀ., ಅದರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದಗಳ ಸುತ್ತಳತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 18 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಆ ಭಿನ್ನಕದ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. 47. $x^2 - x - 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 4

48. ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. 4

49. ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ (ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು) ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ. 4

www.careerindia.com

CAREERINDIA

50. ಒಂದು ನೇರವಾದ ಮರವು ಗಾಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿ ಅದರ ಬುಡದಿಂದ 6 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮುರಿದಾಗ ಅದರ ತುದಿಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 8 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ತಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮರವು ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಮುನ್ನ ಇದ್ದ ಅದರ ತುದಿ ಹಾಗೂ ಮುರಿದು ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಅದರ ತುದಿಯು ನೆಲವನ್ನು ತಾಗಿರುವ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

ಅಥವಾ

$\Delta\ ABC$ ಯಲ್ಲಿ AD ಯು BC ಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. $BD : CD = 3 : 1$ ಆದಾಗ, $BC^2 = 2(AB^2 - AC^2)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

www.careerindia.com

www.careerindia.com