

ಶಾಕೆಳು ವಲಯ

ಗಣಿತ

ಸಮಯ: 3 ಘಂಟೆ

ಅಂಕಗಳು: 80

ಬಹು ಅಂಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. $T_n = 2n - 1$ ಆದರೆ $S_3 =$
 (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 15

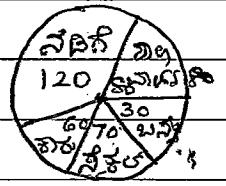
2. ${}^nC_6 = {}^nC_{11}$ ಆದರೆ n ಬೆಲೆ

(A) 17 (B) 11 (C) 6 (D) 5

3. ರಮೇಶನು ಕಬಣಿ ಆಟದಲ್ಲು ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ 0.4 ಆದರೆ ಅನೇ ಆಟದಲ್ಲು ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

(A) 0 (B) 0.4 (C) 0.6 (D) 1

4. ಒಂದು ತರಗತಿಯ 36 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಶಾಲೆಗೆ ಬರುವ ವಿಧವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ



(A) 3 (B) 10 (C) 30 (D) 36

5. $f(x) = x^2 + 6x - 8$ ಆದರೆ $f(-2)$ ರ ಬೆಲೆ.

(A) 8 (B) 16 (C) -16 (D) 24

6. $\cos \theta \times \operatorname{cosec} \theta =$

(A) $\sin \theta$ (B) $\cot \theta$ (C) $\tan \theta$ (D) $\sec \theta$

7. $y = mx + c$ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲು, ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು $m =$

(A) $\frac{y-c}{x}$ (B) $\frac{y+c}{x}$ (C) $\frac{x}{y+c}$ (D) $\frac{x}{y-c}$

8. ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾದರೆ, ಅವುಗಳ

(A) ಇಳಿಜಾರುಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(B) ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ -1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

(C) ಇಳಿಜಾರುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

(D) ಇಳಿಜಾರುಗಳು 0 ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

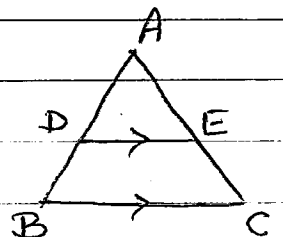
ಒಂದು ಅಂಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

9. ಯುಕೆಸನ ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ಅಲ್ಲದಂ ನ್ನು ಸಂಕೇತಿಸುವುದನ್ನು ಖರೆಯಿರಿ.

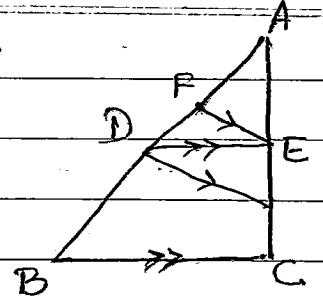
10. A ಮತ್ತು B ಗಳು ಘನೀಕರಣಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲದ ಗಣಗಳಾದರೆ, $n(A \cap B)$ ಯ ಬೆಲೆ ಏನು?

11. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x)$ ನ್ನು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $(x-2)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಶೇಷ ಯಾವುದು?

12. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$, $AD = 3 \text{ cm}$, $DB = 5 \text{ cm}$, $AC = 5.6 \text{ cm}$ ಆದರೆ, AE ಯ ಬೆಲೆ ಏನು?



24. ΔABC ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಮತ್ತು $CD \parallel EF$
 ಆದರೆ $AD^2 = AF \times AB$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



25. $(1 + \tan^2 \theta) \cos^2 \theta = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

26. $(8, 3)$ ಮತ್ತು $(8, -7)$ ಕೇ ಇಂಕುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27. 30° ಇರುವಂತೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನಡುವಿನ ಕೊನೆಯ 40° ಇರುವಂತೆ ಇಂಕು ಇಡುತ್ತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

28. ಎರಡು ಶಂಕುಗಳ ವ್ಯಾಸಗಳು ಪುನರ್ವಾಗಿ, ಅನ್ತರಗಳ ಕಿರಿಯೆತ್ತರವು $5:4$ ಅನುಪಾತವಲ್ಲವೆ. ಶಂಕುಗಳ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

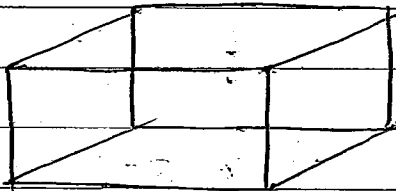
ಅಥವಾ

ಇಂಕು ಯಾದನ ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸವು 4.2 cm ಆದರೆ. ಕೇ ಗೋಳವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿ 8.4 cm ಎತ್ತರದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಶಂಕುವಿನ ಆಕೃತಿಯ ಪರಿಮೇಶಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪರಿಮೇಶಲದ ಶಂಕುವಿನ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

29. ಸಮೀಪ ಕ್ಷೇತ್ರ - ಪ್ರಸ್ತುತಕರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಇಂಕು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. (ಪ್ರಮಾಣ: 1 cm)

	D ಗೆ (ಮಾಪಕಗಳಲ್ಲಿ)	
	150	
	100	C ಗೆ 70
E ಗೆ 80	80	
	30	B ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

30. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಘನಕೃತಕ ಅಂಕುರದ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸಿ, ತ್ರಾಜನುಡಿ.



ಮೂರು ಅಂಕಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗಳು.

31. ಇಂಕು ಪುನರ್ವಾಗಿ ಶ್ರೀಧಿಯು 7ನೇ ಪದ ಮತ್ತು 3ನೇ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವು $12:5$ ಆದರೆ 13ನೇ ಪದ ಮತ್ತು 4ನೇ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

32. ಒಂದು ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತೆಯುಳ್ಳ ದೃಷ್ಟೀನ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಭಯನಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿವರ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳು ದೊರಕಿವೆ. ಈ ಸ್ಪೃಶ್ಯತೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	5	6	5	2

33. $x^2 + px + q = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲದ ಮೂರರಷ್ಟಿಷ್ಟರೆ, $3p^2 = 16q$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$x^2 - 3x + 4 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು m ಮತ್ತು n ಗಳಾದರೆ m^2 ಮತ್ತು n^2 ಗಳನ್ನು ಮೂಲಗಳಾಗಿರುವ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ ರಚಿಸಿ.

34. ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಮಾಂತರವಲಯ ಬಾಹುಗಳ ಮಧ್ಯಲಿಂಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯು ಸಮಾಂತರ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಕರ್ಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ, ಆ ಚತುರ್ಭುಜವು ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

35. ವಿತರ $50\sqrt{3}$ ಮೀಟರ್ ಇರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲನಿಂಗ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಕಿರಣದ ಮೂಲದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಅವನತ ಕೋನವು 60° ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ದಾಖಲೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಿರಣದ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$$\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \operatorname{cosec} \theta \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$$

36. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು, ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಈ ರೇಖೆಗಳೆಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಬಾಹ್ಯಲಿಂಗವಿಂಗ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು

a) ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ

b) ಕೇಂದ್ರಗಳ ಸಮನಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ

c) ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಲಿಂಗವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯು ಸಮನಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

నాలుగు అంశాల ప్రశ్నలు:

37. వయోతర శ్రీధియ మోసల 10 పుసగళు మోత్త 210 .
కనీ మత్తు 21నో పుసగళు వ్యేత్తన 24 ఖసకే వయోతర
శ్రీధియన్న ఒరయిరి.

అథవ

2. బు వ్యక్తియ మోసల మరసిన 8 తేనినశాయిగళున్న
తేగేయుత్తన. ముంసిన మరగళు యసిన మరసల్ల తేగేన
తేనినశాయియ ఎరసేరత్తు తేనినశాయిగళున్న తేగేయుత్త
చోగసర 10 మరగళుంస తేగేన 2.5 తేనినశాయిగళున్న?
12నీ మరసల ఇరువ తేనిన శాయిగళున్న?

38. వక్తయ వైదయంస వగేసేయికరణ 2932.

$$y = x^2 + x - 6$$

39. వ్యేధగోరవన శ్రేమోయవన్న నిరూపన మత్తు వాసిన.

40. శాస్త్రగళు వసుసిన అంతర 8cm ఇరువ శ్రీధిగళు 4cm
మత్తు 2cm ఇరువ ఎరసు వ్యేత్తగళుగే నీర వామోన్య వ్యేత్తక
రగేస, అగేసు తాగే మోది.