

211 (NS)

ಕರ್ನಾಟಕ ಮುಕ್ತ ಶಾಲೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್, 2015

Karnataka Open School Examination, June, 2015

ಗಣಿತ

MATHEMATICS

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ)

(New Syllabus)

ದಿನಾಂಕ : 18. 06. 2015]

Date : 18. 06. 2015]

ಸಮಯ : ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 2.00 ರಿಂದ 5.00 ರವರೆಗೆ]

[ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100

Time : 2.00 P.M. to 5.00 P.M.]

[Maximum Marks : 100

ಸೂಚನೆ : ನಕ್ಷಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾದ ನಕ್ಷಾ ಪುಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ.

1. $\frac{x^2}{3}$ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ x^2 ನ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 1
2. $(x + 3) (x - 2) = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಧನ ಮೂಲವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1
3. 39 : 65 ಅನುಪಾತದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1
4. 80 ನ್ನು 125 ಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಶೇಕಡ ಎಷ್ಟು ಏರಿಕೆಯಾಯಿತು ತಿಳಿಸಿ. 1
5. ಯಾವ ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ? 1

6. $x : 6 :: 5 : 3$ ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 1
7. 212 ಶೇಕಡಾ ಮಾನವನ್ನು ದಶಮಾಂಶ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. 1
8. ಒಂದು ರೇಖಾಕಿರಣವು ಒಂದೇ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಎರಡು ಪಾರ್ಶ್ವ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವೇನು ? 1
9. $\cos (90 - \theta)$ ನ ಅನುರೂಪದ ತ್ರಿಕೋನ ಮಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1
10. ತ್ರಿಭುಜದ ಲಂಬಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೇನು ? 1
11. 5, 12, 16, 18, 20 ರ ಮಧ್ಯಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 1
12. 0.33 ನ್ನು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. 2
13. $\left(\frac{7}{5}\right)^{11} \div \left(\frac{7}{5}\right)^8$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
14. $\sqrt{3}$ ಮತ್ತು $\sqrt[3]{2}$ ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
15. ಅಪವರ್ತಿಸಿ : $4a^2 - b^2$. 2

16. ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$(x^2 + 4x + 4) \text{ ಮತ್ತು } (x + 2). \quad 2$$

17. ರೂ. 144 ನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ 7 : 9 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ. 2

18. ಅಮೋಘ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾಗಲು 40% ಅಂಕ ಪಡೆಯಬೇಕು ಆದರೆ, ಅವನು ಒಟ್ಟು 178 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿ 22 ಅಂಕಗಳಿಂದ ಅನುತ್ತೀರ್ಣನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

19. ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಸಮಬಾಹುಗಳಿಂದ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಕೋನವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುವ ಕೋನಾರ್ಧಕವು ಸಹ ತ್ರಿಭುಜದ ಲಂಬದ್ವಿಬಾಹಕ. ಲಂಬೋನ್ಮತಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

20. ಬಿಂದುಗಳಾದ (3, 4) ಮತ್ತು (5, 12) ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಉಂಟಾದ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

21. ಒಂದು ಕಲ್ಲಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯು 3 ಮೀ. ಉದ್ದ, 2 ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು 25 ಸೆ.ಮೀ. ದಪ್ಪವಿದ್ದರೆ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

22. ಒಂದು ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಮೂರರಷ್ಟು ಮಾಡಿದಾಗ, ಮೂಲಗೋಳದ ಘನಫಲಕ್ಕೂ ಎರಡನೇ ಗೋಳದ ಘನಫಲಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

23. $\cos \theta = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ಆದಾಗ, $\operatorname{cosec} \theta$, $\sec \theta$ ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

24. $\tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{\sin \theta \cdot \cos \theta}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

25. ಮೂರು ಪುರುಷ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು, 4 ಮಹಿಳಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

26. $AB = 3$ ಸೆ.ಮೀ., $BC = 3.5$ ಸೆ.ಮೀ., $CD = 4.1$ ಸೆ.ಮೀ., ಮತ್ತು $AD = 3.8$ ಸೆ.ಮೀ., ಮತ್ತು ಕರ್ಣ $BD = 5$ ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ $ABCD$ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

27. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವರ್ಗಾಂಕಗಳಿಗೆ ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ : 2

ವರ್ಗಾಂಕ	23	28	33	38
ಆವೃತ್ತಿ	1	5	9	5

28. $(2x + y)$ ಮತ್ತು $(4x^2 - 2xy + y^2)$ ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

29. ರೇಣು ಅವರ ತಾಯಿಗಿಂತ 20 ವರ್ಷ ಚಿಕ್ಕವನು, 10 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ರೇಣುವಿನ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು ರೇಣುವಿನ ಎರಡರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ರೇಣುವಿನ ಪ್ರಸ್ತುತ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. 3

30. ಮೂರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ 10,000 ರೂ.ಗಳಿಗೆ 8% ದರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಿಗುವ ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

31. ಅಶೋಕನು ಒಂದು ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಪಾಸ್‌ಬುಕ್ ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ಪಾಸ್‌ಬುಕ್ ದಾಖಲೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ :

3

ದಿನಾಂಕ	ವಿವರ	ಹಿಂಪಡೆದ ಹಣ	ಜಮಾ ಮಾಡಿದ ಹಣ	ಶಿಲ್ಕು
2013 ಜುಲೈ 11	ನಗದು ಪಾವತಿ		6,000-00	6,000-00
2013 ಆಗಸ್ಟ್ 12	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ ಪಾವತಿ		4,000-00	
2013 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 5	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ ಪಾವತಿ		10,000-00	
2013 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 21	ಚೆಕ್‌ಗೆ	8,000-00		
2013 ನವೆಂಬರ್ 9	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ		8,000-00	
2013 ಡಿಸೆಂಬರ್ 10	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ		10,000-00	
2013 ಡಿಸೆಂಬರ್ 21	ಹಿಂಪಡೆದ ನಗದು ಹಣ	26,000-00		

ಅಶೋಕನು 3ನೇ ಜನವರಿ 2013 ರಂದು ತನ್ನ ಖಾತೆಯನ್ನು ಮುಕ್ತಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಸಾಲಿಯಾನ ಶೇಕಡಾ 4 ರೂ. ದರದಲ್ಲಿ ಅಶೋಕನು ಪಡೆದ ಮೊಬಲಗನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

32. “ಒಂದು ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಎಳೆದ ಲಂಬವು ಜ್ಯಾ ವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3
33. “ಚಕ್ರೀಯ ಚತುರ್ಭುಜದ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ 180° ಆಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

34. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಪಾದವು, ಎತ್ತರದ ಮೂರರಷ್ಟಿದೆ. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಮೀ.ಗೆ 15 ರೂ. ಗಳಂತೆ ರೂ. 20,250 ಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಜಮೀನಿನ ಪಾದ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3
35. 100 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಕಟ್ಟಡದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಸ್ವಾತಿಯು ಕಟ್ಟಡದ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಾರುಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಇವುಗಳ ಆಳದ ಕೋನಗಳು 45° ಮತ್ತು 60° ಆದರೆ, ಕಾರುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3
36. 6 ಮೀ. \times 4 ಮೀ. \times 2.75 ಮೀ. ಅಳತೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಟಬ್‌ನಲ್ಲಿ (Tub) ಮಳೆಯ ನೀರು ತುಂಬಿದೆ. ಈ ನೀರನ್ನು 20 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3
37. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

ವರ್ಗಗಳು	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
ಆವೃತ್ತಿಗಳು	1	3	5	7	5	3	1

38. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ 8 ಸೆ.ಮೀ. ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದ ಹೊರ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಅಂತರವಿದ್ದಾಗ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 3
39. ವಾಹನ ಚಾಲಕನೊಬ್ಬ ವಾಹನದ ವೇಗವನ್ನು ಗಂಟೆಗೆ 10 ಕಿ.ಮೀ. ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಲ್ಲಿ 120 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವನ್ನು 36 ನಿಮಿಷಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ತಲುಪುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ವೇಗದ ಮಿತಿ ಎಷ್ಟು ? 4
40. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 14ನೇ ಪದವು 8ನೇ ಪದದ ಎರಡರಷ್ಟು ಇದ್ದು, 6ನೇ ಪದವು – 8 ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

41. “ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4
42. $AB = 5.5$ ಸೆ.ಮೀ., $BC = 3.5$ ಸೆ.ಮೀ., $CD = 4$ ಸೆ.ಮೀ., ಮತ್ತು $AD = 5$ ಸೆ.ಮೀ. $\angle A = 45^\circ$ ಇರುವ $ABCD$ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. 4
43. $\frac{\tan \theta + \sec \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4
44. 100 ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ದಿನನಿತ್ಯದ ಆದಾಯ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಬಹುಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ : 4

ನಿತ್ಯದ ಆದಾಯ ರೂ. ಗಳಲ್ಲಿ	200 – 300	300 – 400	400 – 500	500 – 600
ಅಂಗಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	3	12	15	30

