

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲ

ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು-560003.

KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD

Mallechwaram, Bengaluru-560003.

ಕರ್ನಾಟಕ ಮುಕ್ತ ಶಾಲೆ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮೇ- 2024**Karnataka Open School Examination, May - 2024****MODEL QUESTION PAPER / ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ**

Subject / ವಿಷಯ	:	MATHEMATICS ಗಣಿತ
Maximum Marks / ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು	:	100
Duration of Exam / ಪರೀಕ್ಷೆ ಅವಧಿ	:	3 hours / 3 ಗಂಟೆಗಳು
Time allotted to read the instructions / ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಓದಲು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿರುವ ಅವಧಿ	:	15 minutes / 15 ನಿಮಿಷಗಳು

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು / General Instructions to the Candidates:

1. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ತನ್ನ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿರುವಂತೆಯೇ ಉತ್ತರ-ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯ ತಕ್ಕದ್ದು.

Candidate should write their Register Number on the Answer Booklet as printed in their hall ticket.

2. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದಲ್ಲಿ, ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಗಳ ಮುಖಪುಟದ ಮೇಲಿನ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ತರ-ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯತಕ್ಕದ್ದು.

Candidate should write their Main Answer Booklet Number on the additional answer sheets in the space provided.

3. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇನ್ನಿತರೇ ಯಾವುದೇ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ, ಗುರುತು ಹಾಗೂ ಚಿಹ್ನೆ ಇನ್ನಿತರೇ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಈ ಬಗೆಯ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ-ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಉತ್ತರ-ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

Candidates should not write Register Number, mark, sign or any other information in the Answer Booklet except in the specified place. In case, it is found any information in the sheets of the answer scripts such answer scripts will not be considered for evaluation.

4. ಪರೀಕ್ಷಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷಾ ಅವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪರೀಕ್ಷಾ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಪರೀಕ್ಷಾ ನಿಯಮಾನುಸಾರ ಶಿಸ್ತು ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಉತ್ತರ-ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

Candidate found to be indulged in malpractice during examination and violating examination instructions, action will be taken against such candidate as per the examination rules and his/her answer booklet will not be considered for evaluation.

5. ಉತ್ತರ ಬರೆಯಲು ಕಪ್ಪು / ನೀಲಿ ಶಾಯಿಯ ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

Use black / blue ball point pen only to write the answers.

I.

11 × 1 = 11

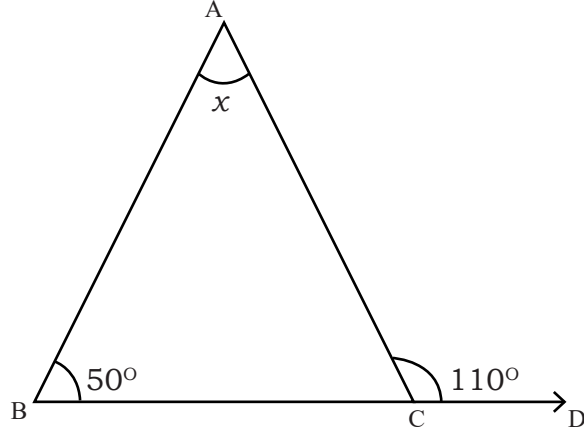
1. $\left(\frac{-7}{9}\right)^6$ ರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಬರೆಯಿರಿ.
2. $3x^2 - 9xy + 7x^2 - 15$ ಈ ಬಿಜೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಜಾತಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
3. ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
4. ಮೊದಲ ಪದ **a** ಮತ್ತು ಕಡೆಯ ಪದ **l** ಇರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ೧ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
5. 8 ಗಂಟೆ ಹಾಗೂ 1 ದಿನ ಅನುಪಾತದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.
6. 78 ರ ಶೇಕಡ 45ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
7. ಲಂ.ಕ.ಬಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
8. ಏಕ ರೇಖಾಗತವಲ್ಲದ ಮೂರು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು?
9. ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು?
10. ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ **a** ಏಕಮಾನವಾಗಿರುವ ಗಣದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಸಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶ ಗಣ ಬರೆಯಿರಿ.

II.

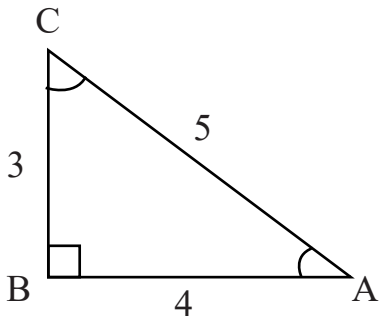
16 × 2 = 32

12. $\frac{2}{3}$ ಮತ್ತು $\frac{5}{6}$ ರ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
13. $\left(\frac{8}{9}\right)^3$ ರ ಪಾದ ಮತ್ತು ಘಾತಸೂಚಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
14. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ $3\sqrt{18} + 5\sqrt{98}$

15. 7, 11, 15 ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 13ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
16. 5, 3, x , 12 ಇವು ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
17. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ x ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



18. ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ?
19. r ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವೃತ್ತದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜ್ಯಾವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
20. $2x^2 - 5x + 1$ ನ್ನು $2x - 9$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಇರುವ ಶೇಷ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
21. $(x+1)^3$ ಮತ್ತು $(x+1)^2$ ನ ಮ.ಸಾ.ಅ $(x+1)^2$ ಆದರೆ ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
22. $(3, -7)$ ಮತ್ತು $(-2, +5)$ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
23. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\sin A$ ಮತ್ತು $\tan A$ ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



24. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

ವರ್ಗಗಳು	ತಾಳೆ ಗುರುತು	ಆವೃತ್ತಿ
3 - 7		3
7 - 11	_____	4
11 - 15	++++	6
_____		_____
19 - 23	++++	7
	ಒಟ್ಟು	_____

25. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$x_1 : 3 \quad 7 \quad 8 \quad 10 \quad 11 \quad 13 \quad 17$$

$$f_1 : 4 \quad 2 \quad 5 \quad 6 \quad 2 \quad 3 \quad 2$$

26. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ರೂಢಿಬೆಲೆ 11 ಆದಾಗ x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12, 11, 18, 20, 25, 11, 13, x , 13, 18, 13, 11, 19, 20

27. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಸಾರಿ ಎಸೆದಾಗ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III.

$11 \times 3 = 33$

28. ಒಬ್ಬ ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಯೂ ಒಂದು ಮಿಕ್ಸಿಯನ್ನು 4800 ರೂಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡನು. ಅದನ್ನು ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು 150 ರೂಗಳನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ಅದನ್ನು 5450 ರೂಗಳಿಗೆ ಮಾರಿದರೆ ಅವನಿಗೆ ಬಂದ ಶೇಕಡ ಲಾಭವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

29. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ.

$$x + y = 7$$

$$x - y = 1$$

30. 3 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ, 15000 ರೂಗಳಿಗೆ 8% ದರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಿಗುವ ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

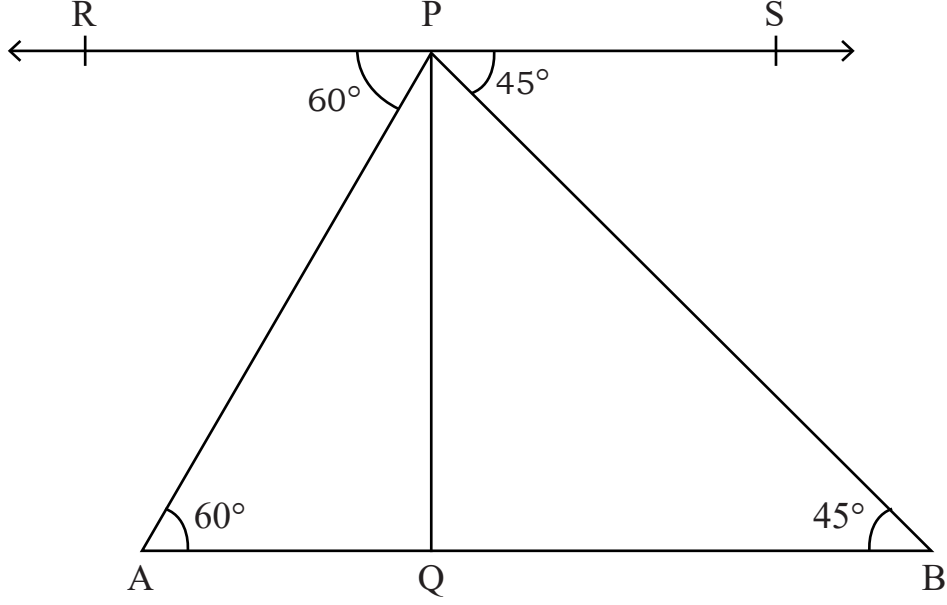
31. ನಿಧಿಯ ಪಾಸ್‌ಬುಕ್ ಕೆಳಗಿನ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ದಿನಾಂಕ	ವಿವರ	ಹಿಂಪಡೆದ ಹಣ	ಜಮಾ ಮಾಡಿದ ಹಣ	ಶಿಲ್ಕು
		ರೂ ಪೈ	ರೂ ಪೈ	ರೂ ಪೈ
2003				
ಜನವರಿ 1	ಶಿಲ್ಕು B/F			12,000-00
ಜನವರಿ 14	ಹಿಂಪಡೆದ ನಗದು ಹಣ	5,000-00		8,000-00
ಜನವರಿ 22	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ		20,000-00	28,000-00
ಫೆಬ್ರವರಿ 13	ಚೆಕ್‌ಗೆ	12,000-00		16,000-00
ಏಪ್ರಿಲ್ 7	ನಗದು ಪಾವತಿ		7,000-00	23,000-00
ಜೂನ್ 8	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ		7,000-00	30,000-00
ಜೂನ್ 21	ಚೆಕ್ ಮೂಲಕ		10,000-00	40,000-00

ಬಡ್ಡಿಯ ದರವು ಸಾಲಿಯಾನ ಶೇಕಡ 4 ರೂ ಆದರೆ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಧಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಬಡ್ಡಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

32. **XYZ** ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ **A, B** ಮತ್ತು **C** ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ **xy, yz** ಮತ್ತು **zx** ಗಳ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಾದರೆ **xy = 12cm, yz = 10cm, zx = 8cm** ಆದರೆ, ΔABC ಯ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
33. **ABC** ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ **C** ಯು ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. **C** ನಿಂದ **AB** ಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬೋನ್ನತಿ **CD=p, BC=a, AC=b** ಆದರೆ $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
34. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
35. **ABCD** ಯು ಒಂದು ಚಕ್ರೀಯ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಯತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
36. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 200 ಮೀ. ಮತ್ತು 160 ಮೀ. ಗಳಾದರೆ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
37. $\frac{\sqrt{1 + \sin\theta}}{\sqrt{1 - \sin\theta}} = \sec\theta + \tan\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

38. 20 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಒಂದು ಕಂಬದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತ ಪಕ್ಷಿಯು ಕಂಬದ ಎರಡು ಕಡೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹುಡುಕುತ್ತದೆ. ಅದು 45° ಆಳದ ಕೋನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ 60° ಆಳದ ಕೋನದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಕಂಡರೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



IV.

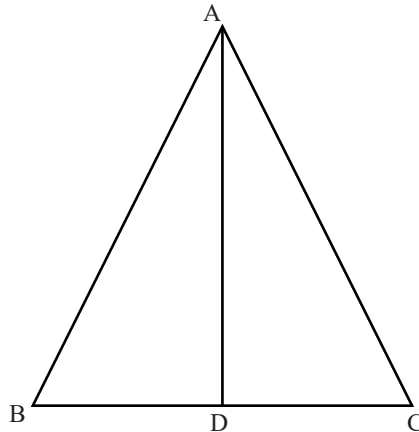
$6 \times 4 = 24$

39. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 15, ಅವುಗಳ ವಿಲೋಮಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{3}{10}$. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

40. ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ನೆರವೇರಿಸಿ.

$$\frac{3x^2 - 6x + 3}{2(x + 1)^2} \times \frac{(3x + 3)}{(x - 5)^2}$$

41. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AD ಯು $\triangle ABC$ ಯ ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. $AB + AC > 2AD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



42. ಒಂದು ಘನಮೀಟರ್ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ 3.5 ಸೆ.ಮೀ ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ತಂತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಂತಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
43. ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ 10cm ಮತ್ತು ಪಾದಕೋನಗಳು 60° ಮತ್ತು 45° ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
44. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ರಚಿಸಿ.

ವರ್ಗಗಳು	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
ಆವೃತ್ತಿ	3	7	11	8	6

