

This Question Paper consists of 36 questions and 12 printed pages + Graph sheet.

ಈ ಪಶ್ಚಪತಿಕೆಯಲ್ಲಿ 36 ಪಶ್ಚಗಳಿದ್ದು 12 ಮುದಿತ ಪುಟಗಳನ್ನು + ಗಾಪ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹೂಂದಿದ.

Roll No.

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

Code No. **65/S/A/K**
ಕೂಡ್ ನಂ.

Set

A

MATHEMATICS

ಗಣಿತ

(211-K)

Day and Date of Examination

ಪರೀಕ್ಷೆಯ ದಿನ ಮತ್ತು ತಾರೀಖು

Signature of Invigilators

ಉಸುವಾರಿದಾರರ ರಜು

1. _____

2. _____

General Instructions :

1. Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
2. Please check the Question Paper to verify that the total pages and the total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.
3. For the objective type of questions, you have to choose any **one** of the four alternatives given in the question i.e. (A), (B), (C) or (D) and indicate your correct answer in the answer-book given to you.
4. All the questions including objective type questions are to be answered within the allotted time and no separate time limit is fixed for answering objective type questions.
5. Making any identification mark in the answer-book or writing roll number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.
6. Write your Question Paper code No. **65/S/A/K-A** on the answer-book.
7. The Question Paper is bilingual. In case of doubt, the English version should be considered as authentic.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮೂದಲ ಪುಟದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಬರೆಯಬೇಕು.
2. ನಿಮಗ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮೂದಲ ಪುಟದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಒಟ್ಟು ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಮುದಿತವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಕಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಿಮಗ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ (A), (B), (C) ಅಥವಾ (D) ಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕು.
4. ಎಲ್ಲಾ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ (ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಬೇಕು. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಬೇರೆ ಸಮಯವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
5. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಟ್ಟಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಬರೆಯಬೇಕು. ಹಾಗಲ್ಲದೇ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲಿಯೂ ನಿಮ್ಮ ಗುರುತು ನೀಡಬಹುದಾದ ನಿಮ್ಮ ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಕೂಡದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೇನಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಅನುಚಿಂತನೆಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು.
6. ನಿಮ್ಮ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯ ಕೋಡ್ ನಂಬರ್ **65/S/A/K-A** ಎಂದು ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
7. ಈ ಪಶ್ಚಾತ್ತಪ್ತಿಯು ದ್ವಿಬಾಷೆಯದ್ದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಏನಾದರೂ ಅನುಮಾನವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಬಾಷೆಯನ್ನು ಅಂತಿಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

MATHEMATICS

ಗಣಿತ
(211-K)

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

[Maximum Marks : 85

ಸಮಯ : $2\frac{1}{2}$ ಗಂಟೆಗಳು]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 85

- Note :**
- (1) Question Numbers (1-10) are multiple Choice Questions. Each question carries **one** mark. For each question, four alternative choices, (A), (B), (C) and (D) are given, of which only one is correct. You have to select the correct alternative and indicate it in the answer-book by writing (A), (B), (C) or (D) as the case may be. Q.No. 11 to 15 also carry **one** mark each.
 - (2) Question Numbers (16-25) carry 2 marks each.
 - (3) Question Numbers (26-33) carry 4 marks each.
 - (4) Question Numbers (34-36) carry 6 marks each.
 - (5) All questions are **compulsory**.

ಸೂಚನೆಗಳು :

- (1) ಪಶ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ (1-10) ಬಹು-ಆಯ್ಕೆಯ ಪಶ್ನಗಳಾಗಿವೆ. ಪತಿಯೊಂದು ಪಶ್ನಗ ಒಂದು ಅಂಕ. ಪತಿ ಪಶ್ನಗ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳು (A), (B), (C), ಮತ್ತು (D) ಎಂದು ಕೂಡಲಾಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ ಸರಿಯಾಗಿದೆ. ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ಪತಿಕೆಯಲ್ಲಿ (A), (B), (C), ಅಥವಾ (D) ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು. ಪಶ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ (11-15) ಪತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ 1 ಅಂಕ.
- (2) ಪಶ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ (16-25) ಪತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ 2 ಅಂಕಗಳು.
- (3) ಪಶ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ (26-33) ಪತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ 4 ಅಂಕಗಳು.
- (4) ಪಶ್ನ ಸಂಖ್ಯೆ (34-36) ಪತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ 6 ಅಂಕಗಳು.
- (5) ಎಲಾ ಪಶ್ನಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿವೆ.

1. The decimal number -0.715 in the form of $\frac{p}{q}$ is : 1

- (a) $-\frac{43}{250}$ (b) $-\frac{43}{200}$ (c) $-\frac{143}{200}$ (d) $-\frac{153}{200}$

-0.715 ದಶಮಾಂಶ ಸಂಖ್ಯೆಯು $\frac{p}{q}$ ರೂಪದಲ್ಲಿ :

- (a) $-\frac{43}{250}$ (b) $-\frac{43}{200}$ (c) $-\frac{143}{200}$ (d) $-\frac{153}{200}$

2. $3\sqrt[3]{16}$ as a pure Surd is : 1

- (a) $\sqrt{432}$ (b) $\sqrt[3]{432}$ (c) $9\sqrt[3]{16}$ (d) $3\sqrt[3]{16}$

$3\sqrt[3]{16}$ ವು ಶುದ್ಧ ಅಪರಿಮೇಯವಾಗಿ :

- (a) $\sqrt{432}$ (b) $\sqrt[3]{432}$ (c) $9\sqrt[3]{16}$ (d) $3\sqrt[3]{16}$

3. The value of x^2+3x-5 for $x=-2$ is : 1

- (a) 5 (b) 7 (c) -7 (d) 8

x^2+3x-5 for $x=-2$ ರ ಮೌಲ್ಯವು :

- (a) 5 (b) 7 (c) -7 (d) 8

4. A pair of socks is marked at ₹ 160 and is being offered at ₹ 128. The discount percent is : 1

- (a) 25% (b) 20% (c) 80% (d) 125%

ಒಂದು ಕಾಲುಚೀಲದ ಜೋಡಿಯನ್ನು ₹ 160 ಎಂದು ನಿಗದಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ₹ 128 ಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸೂಡೆ ಶೇಖಡಾವಾರು :

- (a) 25% (b) 20% (c) 80% (d) 125%

5. In a triangle one angle is twice the other and the third angle is 60° . The largest angle is : 1

- (a) 60° (b) 80° (c) 100° (d) 120°

ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋನವು ಇನ್ನೊಂದರ ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಕೋನವು 60° . ಅತೀ ಉದ್ದದ ಕೋನವು :

- (a) 60° (b) 80° (c) 100° (d) 120°

6. If the Circumference of two circles are equal then their areas will be in the ratio : 1

- (a) 1 : 1 (b) 1 : 2 (c) 2 : 1 (d) 3 : 4

ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಯು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ :

- (a) 1 : 1 (b) 1 : 2 (c) 2 : 1 (d) 3 : 4

7. $(\sin A + \cos A)^2 - 2\sin A \cos A$ is equal to : 1

- (a) 0 (b) 2
(c) 1 (d) $\sin^2 A - \cos^2 A$

$(\sin A + \cos A)^2 - 2\sin A \cos A$ ವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದೆ :

- (a) 0 (b) 2
(c) 1 (d) $\sin^2 A - \cos^2 A$

8. If $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, then the congruence may be written as : 1

- (a) $\triangle BAC \cong \triangle FDE$ (b) $\triangle BAC \cong \triangle EDF$
(c) $\triangle BAC \cong \triangle FED$ (d) $\triangle BAC \cong \triangle DFE$

ಒಂದು ವೇಳೆ $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ಆದರೆ ಅದರ ಸರ್ವಸಮತೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು :

- (a) $\triangle BAC \cong \triangle FDE$ (b) $\triangle BAC \cong \triangle EDF$
(c) $\triangle BAC \cong \triangle FED$ (d) $\triangle BAC \cong \triangle DFE$

9. If the mid point of line segment joining (3, 4) and (5, x) is (4, 8), then the value of x is : 1
(a) 8 (b) 4 (c) 12 (d) 6

ಒಂದು ವೇಳೆ (3, 4) ಮತ್ತು (5, x) ನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡ ದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವು (4, 8), ಆದರೆ x ರ ಮೌಲ್ಯವು :

- (a) 8 (b) 4 (c) 12 (d) 6

10. The angle subtended by each side of a regular hexagon inscribed in a circle at the Centre of the circle is : 1

- (a) 60° (b) 30° (c) 90° (d) 120°

ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ, ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕತ್ತಲಾದ ನಿಯಮಿತ ಷಡ್ಭುಜಾಕೃತಿಯ ಪತಿ ಬದಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಕೋನವು :

- (a) 60° (b) 30° (c) 90° (d) 120°

11. Find the Zeroes of the polynomial $x^2 - 2x - 15$. 1

$x^2 - 2x - 15$ ಬಹುಪದೀಯದ ಶೂನ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. If three fourth of the students of a class wear glasses, What percent of the students of the class do not wear glasses ? 1

ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದು ತರಗತಿಯ ಮೂರು ನಾಲ್ಕನೇ ಭಾಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಧರಿಸಿದರೆ, ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಧರಿಸಲಾರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶೇಖಡಾವಾರು ಏಷ್ಟು ?

13. AB and CD are two chords of a circle intersecting at a point P inside the circle. If PA=3 cm, PB = 2 cm, and PC = 1.5 cm then find the length of CD. 1

AB ಮತ್ತು CD ಗಳು, ವೃತ್ತದ ಒಳಗಡೆ P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತಿರುವ ವೃತ್ತದ ಎರಡು ಜ್ಯಾಗಳು. ಒಂದು ವೇಳೆ PA=3 ಸಂ.ಮೀ. PB = 2 ಸಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು PC = 1.5 ಸಂ.ಮೀ. ಆದರೆ CD ಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14. Find the length of the diagonal of a Cube whose volume is 2197 cm³. 1

ಒಂದು ಘನ ಯಾವುದರ ಘನಫಲಿತಯು 2197 cm³ ಯಿರುವುದೋ, ಅದರ ಕರ್ಣೀಯದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

15. Find the value of θ if $\sin 2\theta = 2\sin\theta$. 1

ಒಂದು ವೇಳೆ $\sin 2\theta = 2\sin\theta$ ಆದರೆ θ ದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

16. Find the value of $a^3 + \frac{1}{a^3}$ when $a^2 + \frac{1}{a^2} = 7, a > 0$. 2

$a^2 + \frac{1}{a^2} = 7, a > 0$ ವಾದಾಗ $a^3 + \frac{1}{a^3}$ ದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

17. A shopkeeper marks his goods 25% more than their cost price and allows a discount of 10%. Find his gain or loss percent. 2

ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಗಾರನು ಅವನ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವಚಿ ಬಲಗಿಂತ 25% ಹಚಿಗಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು 10% ಸೂಡಿಯನ್ನು ಕೂಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಲಾಬ ಅಥವಾ ನಷ್ಟದ ಶೇಖಡಾವಾರನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

18. A conical tent is 6 m high and of base radius 8 m. Find the cost of canvas required to make the tent at the rate of ₹ 120 per square metre. (use $\pi=3.14$) 2

ಒಂದು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ಟಂಟ್ 6 ಮೀ. ಎತ್ತರ ಮತ್ತು 8 ಮೀ. ಮೂಲ ತಿಜ್ಯದಲ್ಲಿದೆ. ₹ 120 ಪತಿ ಚದರ ಮೀಟರ್ ದರದಲ್ಲಿ ಟಂಟ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕ್ಯಾನವಾಸ್‌ನ ವಚಿವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಬಳಸಿ $\pi=3.14$)

19. Evaluate $\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta)$. 2

ಪರಿಶೀಲಿಸಿ : $\sin(50^\circ + \theta) - \cos(40^\circ - \theta)$.

20. ΔABC is right-angled at B. If $\angle A = \angle C$, find the value of $\sin A \sin B + \cos A \cos B$. 2

ΔABC , B ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮ ಕೋನವು. ಒಂದು ವೇಳೆ $\angle A = \angle C$, ಆದರೆ $\sin A \sin B + \cos A \cos B$ ರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21. Following is the distribution of weights (in kgm) of 40 persons.

2

Weight (kgm)	Number of persons
40 - 45	4
45 - 50	5
50 - 55	10
55 - 60	7
60 - 65	6
65 - 70	8
Total	40

(i) Determine Classmark of the classes 40 - 45, 45 - 50.

(ii) Construct a Cummulative frequency table.

ಕಳಗಿನವುಗಲು 40 ವ್ಯಕ್ತಿಗಲ ತೂಕದ (ಕಿ.ಗಾಂ. ಯಲ್ಲಿ) ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿದ.

ತೂಕ (ಕಿ.ಗಾಂ.)	ವ್ಯಕ್ತಿಗಲ ಸಂಖ್ಯೆ
40 - 45	4
45 - 50	5
50 - 55	10
55 - 60	7
60 - 65	6
65 - 70	8
ಒಟ್ಟು	40

(i) 40 - 45, 45 - 50 ವರ್ಗಗಲ ವರ್ಗಗುರುತನ್ನು ನಿರ್ದರಿಸಿ.

(ii) ಕ್ಯುಮ್ಯುಲೇಟಿವ್ ಪಿಕ್ಚನ್ನಿ ಟೇಬಲನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ.

22. The points scored by a basket ball team in a series match are as follows. Find the median of the data.

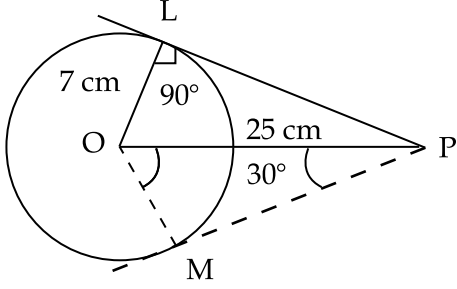
2

16, 1, 6, 26, 14, 4, 13, 8, 9, 23, 47, 9, 7, 8, 17, 28.

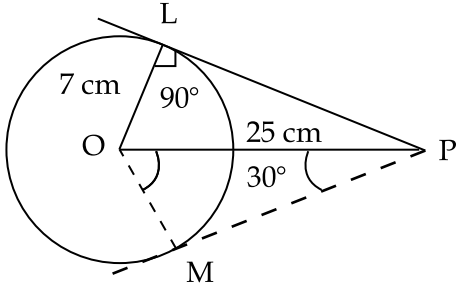
ಸಿರೀಸ್ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಸ್ಕೆಟ್ ಬಾಲ್ ತಂಡವು ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಲು ಕಳಗಿನಂತಿವ. ಡೇಟಾದ ಮಿಡಿಯನ್ (ಮಧ್ಯಮ) ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

16, 1, 6, 26, 14, 4, 13, 8, 9, 23, 47, 9, 7, 8, 17, 28.

23. In the given figure PL and PM are two tangents to the circle with centre O. If $OL=7$ cm, and $OP=25$ cm and $\angle OPM=30^\circ$, then find the length of PM and $\angle POM$. 2



ಕೂಟ್ಟಿ ಚಿತದಲ್ಲಿ, PL ಮತ್ತು PM ಗಳು, O ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು. ಒಂದು ವೇಳೆ $OL=7$ ಸಂ.ಮೀ. $OP=25$ ಸಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು $\angle OPM=30^\circ$ ಆದರೆ PM ಮತ್ತು $\angle POM$ ರ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



24. The Coordinates of the vertices of a triangle are $(x, -1)$, $(10, 7)$ and $(5, y)$. Find the value of x and y if the Coordinates of its Centroid is $(6, 3)$. 2

ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್‌ಗಳು $(x, -1)$, $(10, 7)$ ಮತ್ತು $(5, y)$ ಗಳು. x ಮತ್ತು y ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದರ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ $(6, 3)$ ವಿದಾಗ.

25. If the angles of a quadrilateral are $(x-40^\circ)$, $(x+40^\circ)$, $(x-30^\circ)$ and $(x+30^\circ)$, then find the value of x and the angles of the quadrilateral. 2

ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಕೋನಗಳು $(x-40^\circ)$, $(x+40^\circ)$, $(x-30^\circ)$ ಮತ್ತು $(x+30^\circ)$, ಗಳು ಆದರೆ, x ರ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಭುಜದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

26. The n^{th} term of a sequence is given by $t_n = a + bn$, Show that it is an AP. Find its first term and the Common difference. 4

ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದು ಸರಣಿಯ n ನ ಅಂಶವನ್ನು $t_n = a + bn$, ಎಂದು ಕೂಡಲಾದರೆ, ಇದು ಒಂದು AP ಯೆಂದು ತೋರಿಸಿ. ಅದರ ಮೊದಲ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27. Solve the following system of equations using elimination method :

4

$$3x - 5y = 4$$

$$9x - 2y = 7$$

ಎಲಿಮಿನೇಶನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿ.

$$3x - 5y = 4$$

$$9x - 2y = 7$$

28. A Camera is sold for ₹ 2500 as cash down payment and ₹ 2100 after 3 months. If the rate of interest charged is 20% per annum, find the cash price of the camera.

4

ಒಂದು ಕ್ಯಾಮರಾವನ್ನು ನಗದು ಪಾವತಿಯಲ್ಲಿ ₹ 2500 ಗಳಿಗೆ ಮಾರಲಾಯಿತು. ಮತ್ತು ₹ 2100 ನ್ನು 3 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಪಾವತಿಸಲಾಗುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಬಡ್ಡಿಯ ದರವು 20% ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕ್ಯಾಮರಾದ ನಗದು ಬಲಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

29. The angle of a elevation of the top of a building from the foot of a tower is 30° and the angle of elevation of the top of the tower from the foot of the building is 60°. If the tower is 50 m high, find the height of the building.

4

ಒಂದು ಗೋಪುರದ ಅಡಿಯಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ತುದಿಯ ಎತ್ತರದ ಕೋನವು 30° ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ಅಡಿಯಿಂದ ಗೋಪುರದ ತುದಿಯ ಎತ್ತರದ ಕೋನವು 60° ಒಂದು ವೇಳೆ ಗೋಪುರವು 50 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದ್ದರೆ, ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

30. Find the mean of the data given in the following table. Also prepare a cumulative frequency table.

4

Marks	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
Number of students	12	15	25	25	17	6

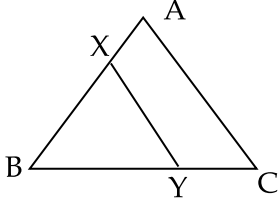
ಕೆಳಗಿನ ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಡೇಟಾದ ಮೀನ್ (ಮಾಧ್ಯಮ)ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಕ್ಯೂಮ್ಯುಲೇಟಿವ್ ಪಿಕ್ಚರ್ನಿ ಟೇಬಲ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಅಂಕಗಳು	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	12	15	25	25	17	6

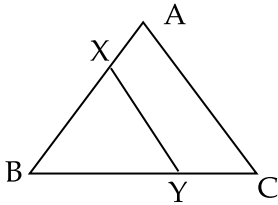
31. A bag contains 5 red balls and some blue balls. If the probability of drawing a blue ball at random is double that of the red ball, determine the number of blue balls in the bag. 4

ಒಂದು ಚೀಲವು 5 ಕಂಪು ಚಂಡುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೀಲಿ ಚಂಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಯಾದೃಶ್ಯವಾಗಿ ಎಳೆದಾಗ ನೀಲಿ ಚಂಡು ಬರುವ ಸಂಭಾವನೀಯತೆಯು, ಕಂಪು ಚಂಡಿಗಿಂತ ದ್ವಿಗುಣವಾದರೆ, ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ನೀಲಿ ಚಂಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ದರಿಸಿ.

32. In the given figure, the line segment $XY \parallel AC$ of $\triangle ABC$ and it divides the \triangle into two parts of equal areas. Find $AX : AB$. 4



ಕೊಟ್ಟ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, $\triangle ABC$ ಯ $XY \parallel AC$ ಯ ರೇಖಾ ಖಂಡವು ಮತ್ತು ಇದು \triangle ವನ್ನು ಸಮವಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ. $AX : AB$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



33. O is the centre of a circle. A, P and Q are distinct point on the circle such that $\angle PAQ = 40^\circ$, Find $\angle OPQ$. 4

O ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವು. A, P ಮತ್ತು Q ಗಳು ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಅಸಮವಾದ ಬಿಂದುಗಳು ಹೇಗಾದರೂ $\angle PAQ = 40^\circ$. $\angle OPQ$ ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

34. Draw a triangle ABC with side BC=7 cm, $\angle B=45^\circ$ and $\angle A=105^\circ$, then construct a triangle whose sides are $\frac{3}{4}$ times of the corresponding sides. 6

OR

For Visually impaired students

Write the steps of construction for constructing a right ΔABC in which BC=3 cm and the the potencies AC=5 cm.

BC=7 cm, $\angle B=45^\circ$ ಮತ್ತು $\angle A=105^\circ$ ನೊಂದಿಗ ಒಂದು ತಿಬುಜವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ, ಯಾವುದರ ಬದಿಗಲು ಅನುಗುಣ ಬದಿಗಲ $\frac{3}{4}$ ನೇ ಪಟ್ಟಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅಥವಾ

(ದೃಷ್ಟಿಹೀನ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಲಿಗ)

ΔABC ಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ನಿರ್ಮಾಣದ ಹಂತಗಲನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ, ಯಾವುದರಲ್ಲಿ BC=3 ಸಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಕರ್ಣವು AC=5 ಸಂ.ಮೀ.

35. In an examination, the sum of Rama's marks in Mathemtics and English is 30. She had got 2 marks more in Mathematics and 3 marks less in English, the product of their marks would have been 210. Find her marks in both subjects. 6

ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ರಮಾಳ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಲು 30. ಅವಳಿಗ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ 2 ಅಂಕಗಲು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ 3 ಅಂಕಗಲು ಕಡಿಮೆ ಬಂದಿವೆ. ಅವಳ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಲ ಮೂತ್ತವು 210 ಆದರ, ಎರಡೂ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

36. In a room of length 12 m, breadth 4 m and the height 3 m, there are two windows of dimension 2 m \times 1 m each and a door of dimension 2.5 m \times 2 m. Find the cost of white washing the walls and roof at the rate of ₹ 30 per m². 6

12 ಮೀ. ಉದ್ದದ, 4 ಮೀ. ಅಗಲದ ಮತ್ತು 3 ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ, ಪತಿಯೊಂದು 2 ಮೀ. \times 1 ಮೀ. ಆಯಾಮದ ಎರಡು ಕಿಟಕಿಗಲಿವ ಮತ್ತು 2.5 ಮೀ. \times 2 ಮೀ. ಆಯಾಮದ ಬಾಗಿಲು ಇದೆ. ₹ 30 ಪತಿ ಚ.ಮೀ. ಗ ವಚಿದ ದರದಲ್ಲಿ ಗೂಡಗಲು ಮತ್ತು ಛಾವಣಿಯ ವ್ಯಟ್ ವಾಶಿಂಗ್‌ನ ವಚವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- o O o -

