

16K(A)

MATHEMATICS, Paper - II

(Kannada and English versions)

(Parts A and B)

Time : 2 hrs. 45 min.]

[Maximum Marks : 40

ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ. 15 ನಿಮಿಷಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ, ಉಳಿದ 2 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷಗಳು ಉತ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೀಸಲು.
2. A ಭಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
3. A ಭಾಗದಲ್ಲಿ 3 ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ.
4. B ಭಾಗದವಕ್ಕೆ ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಉತ್ತರಿಸಿ ಅದನ್ನು A ಭಾಗದ ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ.
5. ವಿಭಾಗ III ರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಂತರಿಕ ಆಯ್ಕೆಯ ಸೌಲಭ್ಯವಿದೆ.

Part - A

Time : 2 hours

Marks : 30

ವಿಭಾಗ : I

(Marks : 4×1=4)

ಸೂಚನೆ :

- (i) ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.
- (ii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಒಂದು ಅಂಕ.

1. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ LM // BC ಮತ್ತು $\frac{AL}{LB} = \frac{2}{3}$, AM = 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ AC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : $\sin 15^\circ \cdot \sec 75^\circ$.

16K(A)

[1]

P.T.O.

B

3. ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 3 ನೀಲಿ ಮತ್ತು 4 ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆದ ಒಂದು ಚೆಂಡು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದಾಗಿರುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ?

4. ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶವೊಂದರ ಮಧ್ಯಮವನ್ನು $\bar{x} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$ ಎಂಬ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ' f_i ' ಮತ್ತು ' d_i ' ಗಳು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ ?

ವಿಭಾಗ : II

(Marks : 5×2=10)

ಸೂಚನೆಗಳು : (i) ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.
(ii) ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು.

5. (x, 1) ಮತ್ತು (-1, 5) ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು '5' ಆಗಿದ್ದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. 5 ಸೆಂಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತವೊಂದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 13 ಸೆಂಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವೊಂದರಿಂದ ಆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7. $\cos A = \frac{7}{25}$ ಆದಲ್ಲಿ $\sin A$ ಮತ್ತು $\operatorname{cosec} A$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
ಇಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಗಮನಿಸುವಿರಿ ?

8. ರೇಖಮಾನನು ಒಂದು ದೇವಾಲಯದ ತುದಿಯನ್ನು 30° ಉನ್ನತಕೋನದಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ನಿಂತಿದ್ದ ಬಿಂದುವು ಆ ದೇವಾಲಯದ ಬುಡದಿಂದ 24 ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆ ದೇವಾಲಯದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9. ಈ ಪೌನಃಪುನ್ಯ ವಿತರಣೆಯ ಮಧ್ಯಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗವಿಸ್ತಾರ	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-35
ಪೌನಃಪುನ್ಯ	4	4	5	13	20	14	8

- ಸೂಚನೆಗಳು :
- ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.
 - ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕಾಲ್ಪು ಅಂಕಗಳು.
 - ಎರಡರ ವೈಕಿ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

10. (a) $(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

(b) ABC ಯು C ಯಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಲಂಬಕೋನತ್ರಿಕೋನ.
BC = a, CA = b, AB = c ಆಗಿದ್ದು p ಯು AB ಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ C ಯಿಂದ ಎಳೆದ ಲಂಬದ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದರೆ

(i) $pc = ab$ ಮತ್ತು (ii) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

11. (a) ಈ ದತ್ತಾಂಶದ ಮಧ್ಯಸ್ಥವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

ವರ್ಗವಿಸ್ತಾರ	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40
ಪೌನಃಪುನ್ಯ	3	5	9	12	7	4

ಅಥವಾ

(b) A(-6, 10) ಮತ್ತು B(3, -8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು (-4, 6) ಬಿಂದುವು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ ?

12. (a) ಎರಡು ಡೈಸನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು (a) 10, (b) 12 ಅಥವಾ ಆದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ, (c) ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಕ (ಮೂಲಾಂಕ), (d) 3 ರ ಗುಣಕ ಆಗಿರುವುದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ ?

ಅಥವಾ

(b) ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಒಂದು ಮರವು ಮುರಿದುಹೋಗಿದೆ. ಮುರಿದ ಭಾಗವು ಅದರ ತುದಿಯು ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30° ಕೋನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆ ಮರದ ಬುಡದಿಂದ ನೆಲತಾಕುತ್ತಿರುವ ತುದಿಗಿರುವ ಅಂತರ 6 ಮೀ. ಹಾಗಾದರೆ ಮುರಿಯುವ ಮೊದಲು ಆ ಮರದ ಎತ್ತರವೆಷ್ಟಿತ್ತು ?

13. (a) $QR = 5.5$ ಸೆಂಮೀ, $\angle Q = 65^\circ$ ಮತ್ತು $PQ = 6$ ಸೆಂಮೀ ಇರುವಂತೆ PQR ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಬಾಹುಗಳು ತ್ರಿಭುಜದ ಸಂವಾದಿಬಾಹುಗಳ $\frac{2}{3}$ ಪಟ್ಟಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

- (b) 4 ಸೆಂಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 6 ಸೆಂಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ClassResult.in

16 (A)

MATHEMATICS, Paper - II

(English version)

(Parts A and B)

Time : 2 hrs. 45 min.]

[Maximum Marks : 40

Instructions :

1. Read all questions. 15 minutes of time is allotted exclusively for reading the Question Paper and 2.30 hours for writing the answers.
2. **Part - A** answers should be written in separate answer book.
3. There are **three** sections in **Part-A**.
4. Answer **all** questions.
5. Every answer should be written visibly and clearly.
6. There is internal choice in section - III.

Part - A

Time : 2 hours

Marks : 30

SECTION - I

(Marks : 4×1=4)

- Note :**
- (i) Answer **all** the questions.
 - (ii) Each question carries **1** mark.

1. In $\triangle ABC$, $LM \parallel BC$ and $\frac{AL}{LB} = \frac{2}{3}$, $AM = 5$ cm, find AC .

2. Evaluate $\sin 15^\circ \cdot \sec 75^\circ$.

6 (A)

[5]

3

3. A box contains 3 blue and 4 red balls. What is the probability that the ball taken out randomly will be red ?

4. The mean for a grouped data is calculated by $\bar{x} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$.

What do the terms ' f_i ' and ' d_i ' represent in the above formula ?

SECTION - II

(Marks : 5×2=10)

Note : (i) Answer **all** questions.

(ii) Each question carries **2** marks.

5. If the distance between two points $(x, 1)$ and $(-1, 5)$ is '5', find the value of 'x'.

6. Find the length of the tangent from a point 13 cm away from the centre of the circle of radius 5 cm.

7. If $\cos A = \frac{7}{25}$, then find $\sin A$ and $\operatorname{cosec} A$.

What do you observe ?

8. Rehman observed the top of a temple at an angle of elevation of 30° , when the observation point is 24 m. away from the foot of the temple. Find the height of the temple.

9. Write mid-values of the following frequency distribution.

Class interval	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-35
Frequency	4	4	5	13	20	14	8

SECTION - III

(Marks : 4×4=16)

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
(ii) Choose any **one** from each question.
(iii) Each question carries 4 marks.

10. (a) Prove that $(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$.

OR

- (b) ABC is a right angled triangle, right angled at C. Let $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ and let p be the length of perpendicular from C on AB.

Prove that (i) $pc = ab$ and (ii) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$.

11. (a) Find the median of the following data.

Class interval	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40
Frequency	3	5	9	12	7	4

OR

- (b) In what ratio, does the point $(-4, 6)$ divide the line segment joining the points $A(-6, 10)$ and $B(3, -8)$?

12. (a) Two dice are thrown at the same time. What is the probability that the sum of two numbers appearing on the top of the dice is (a) 10, (b) less than or equal to 12, (c) a prime number, (d) multiple of '3'?

OR

- (b) A tree breaks due to storm and the broken part bends so that the top of the tree touches the ground by making 30° angle with the ground. The distance between the foot of the tree and the top of the tree on the ground is 6 m. Find the height of the tree before falling down..

13. (a) Construct a triangle PQR, where $QR = 5.5$ cm, $\angle Q = 65^\circ$ and $PQ = 6$ cm. Then draw another triangle, whose sides are $\frac{2}{3}$ times of the corresponding sides of ΔPQR .

OR

- (b) Draw a circle of radius 4 cm and draw a pair of tangents to the circle, which are intersecting each other 6 cm away from the centre.
-

ClassResult.in

16K(B)

MATHEMATICS, Paper - II

(Kannada and English versions)

(Parts A and B)

Time : 2 hrs. 45 min.]

[Maximum Marks : 40

ಸೂಚನೆಗಳು : ಈ ಭಾಗದವಕ್ಕೆ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಉತ್ತರಿಸಿ ಇದನ್ನು A ವಿಭಾಗದ ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ.

Part - B

Time : 30 minutes

Marks : 10

ವಿಭಾಗ : IV

(Marks : $20 \times \frac{1}{2} = 10$)

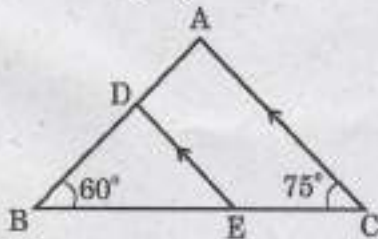
ಸೂಚನೆ :

- ಈ ಭಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಈ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆಯೇ ಉತ್ತರಿಸಿ ಇದನ್ನು A ಭಾಗದ ಉತ್ತರಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ.
- ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅರ್ಧ ಅಂಕ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು.
- ತಿದ್ದಿ, ಅಳಿಸಿ, ಹೊಡೆದು ಚಿತ್ರಮಾಡಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಅಂಕವಿಲ್ಲ.

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರವನ್ನು ಆಯಾ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮುಂದಿನ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

14. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle BDE = \dots$

[]



- 45°
- 65°
- 75°
- 60°

16K(B)

[1]

P.T.O.

B

15. $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ ಯ ಬೆಲೆ: []

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) 1
(C) $\cos 90^\circ$ (D) B ಮತ್ತು C

16. ಎರಡು ಓಗೀವಾಗಳು ಅಂತಚ್ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ X- ಅಕ್ಷಮೌಲ್ಯವು ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ: []

- (A) ಮಧ್ಯಮ (B) ಮಧ್ಯಸ್ಥ
(C) ಪರಿಧಿ (D) ಕ್ರಮ

17. $(-a, 0)$, $(0, b)$ ಮತ್ತು $(a, 0)$ ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳಿಂದಾದ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರ: []

- (A) (a, b) (B) $(\frac{a}{3}, 0)$
(C) $(0, \frac{b}{3})$ (D) $(\frac{a}{3}, \frac{b}{3})$

18. ತ್ರಿಭುಜವೊಂದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ: []

- (A) $\Delta = \frac{1}{2}bh$ (B) $\Delta = \sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$
(C) $\Delta = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ (D) A ಮತ್ತು C

19. ರೇಖಾವಿಂಡವೊಂದನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರಮೇಯ: []

- (A) ವೈಥಾಗೋಲಾಸನ ಪ್ರಮೇಯ (B) ಥೇಲ್ಸ್ ಪ್ರಮೇಯ
(C) ಯುಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ (D) ಬ್ರಹ್ಮಗುಪ್ತನ ಪ್ರಮೇಯ

20. ವ್ಯಾಸದ ತುದಿಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: []

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) ಅನಂತ

21. $\sec A + \tan A = \frac{1}{5}$ ಆದರೆ $\sec A - \tan A = \dots$ []

- (A) 5 (B) $\frac{1}{5}$
(C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{2}{5}$

16K(B)

[2]

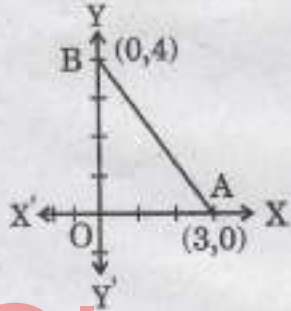
B

22. ಕಂಬವೊಂದರ ನೆರಳು ಆ ಕಂಬದ ಉದ್ದದಷ್ಟೇ ಇದ್ದರೆ, ಆಗ ಸೂರ್ಯನ ಉನ್ನತಕೋನ ಇಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ : []
- (A) 15° (B) 30°
(C) 45° (D) 60°
23. ಅರ್ಧವೃತ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೋನ ಇಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ : []
- (A) 60° (B) 90°
(C) 180° (D) 270°
24. ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಉರುಳಿಸಿದ ದೈನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 13 ಆಗಿರುವುದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ : []
- (A) -1 (B) 1
(C) 0 (D) 2
25. $P(E) = 0.05$ ಆದರೆ $P(\bar{E}) = \dots$ []
- (A) 0.5 (B) 0.95
(C) 9.5 (D) 0.095
26. 5, 6, 9, 10, 6, 11, 4, 6, 10, 4 ಈ ದತ್ತಾಂಶದ ಕ್ರಮ : []
- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 10
27. $\tan \theta$ ದ ವಿಲೋಮ : []
- (A) $\sec \theta$ (B) $\cot \theta$
(C) $\operatorname{cosec} \theta$ (D) $-\tan \theta$
28. $(\sec^2 \theta - 1)(\operatorname{cosec}^2 \theta - 1) = \dots$ []
- (A) 0 (B) 1
(C) $\tan^2 \theta$ (D) $\cot^2 \theta$

29. ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವು (2, 1) ಇದ್ದು ವ್ಯಾಸದ ಒಂದು ತುದಿಯು (3, -4) ಇದ್ದರೆ ಆ ವ್ಯಾಸದ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿ : []
- (A) (1, 6) (B) (-1, -6)
(C) (1, -6) (D) (-1, 6)

30. ಮಧ್ಯಮವನ್ನು ಅಳಿಯಲು ಬಳಸುವ ಮತ್ತು $\frac{x_i - a}{h}$ ನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಕ್ಷರ : []
- (A) d_i (B) f_i
(C) u_i (D) \bar{x}

31. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ΔOAB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ : []



- (A) 12 ಚ. ಮೂಲಮಾನ (B) 6 ಚ. ಮೂಲಮಾನ
(C) 24 ಚ. ಮೂಲಮಾನ (D) 18 ಚ. ಮೂಲಮಾನ

32. ಘಟನೆಯೊಂದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ : []
- (A) -1.5 (B) 2.4
(C) 0.7 (D) 115%

33. $\sin(90 - A) = \frac{1}{2}$ ಆದರೆ ಆಗ $A = \dots$ []
- (A) 30° (B) 45°
(C) 60° (D) 90°

MATHEMATICS, Paper - II

(English version)

(Parts A and B)

Time : 2 hrs. 45 min.]

[Maximum Marks : 40

Instruction : Write the answers to the questions in this **Part-B** on the Question paper itself and attach it to the answer book of **Part-A**.

Part - B

Time : 30 minutes

Marks : 10

SECTION - IV

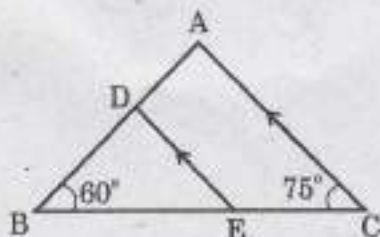
(Marks : $20 \times \frac{1}{2} = 10$)

Note :

- (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Each question carries $\frac{1}{2}$ mark.
- (iii) Marks will **not** be awarded in any case of over-written, rewritten or erased answers.
- (iv) Each question has four options. Write the **CAPITAL LETTERS** (A, B, C, D) showing the correct answer for the following questions in the brackets provided against them.

14. In the figure, $\angle BDE = \dots$

[]



(A) 45°

(B) 65°

(C) 75°

(D) 60°

16 (B)

B

[5]

15. $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ value is []
- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (B) 1
(C) $\cos 90^\circ$ (D) B and C
16. X-coordinate of intersecting point of two ogives, represents []
- (A) Mean (B) Median
(C) Range (D) Mode
17. Centroid of a triangle, whose vertices are $(-a, 0)$, $(0, b)$ and $(a, 0)$ is ... []
- (A) (a, b) (B) $(\frac{a}{3}, 0)$
(C) $(0, \frac{b}{3})$ (D) $(\frac{a}{3}, \frac{b}{3})$
18. The formula to find the area of a triangle is []
- (A) $\Delta = \frac{1}{2}bh$ (B) $\Delta = \sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$
(C) $\Delta = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ (D) A and C
19. The theorem applied to divide the line segment in the given ratio is []
- (A) Pythagorus theorem (B) Thales theorem
(C) Euclid's theorem (D) Brahmagupta theorem
20. The number of tangents drawn at the end points of the diameter is []
- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) Infinite
21. If $\sec A + \tan A = \frac{1}{5}$, then $\sec A - \tan A =$ []
- (A) 5 (B) $\frac{1}{5}$
(C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{2}{5}$

22. The length of shadow of a pole is equal to the length of the pole, then the angle of the elevation of the Sun is []
(A) 15° (B) 30°
(C) 45° (D) 60°
23. Angle in a semi-circle is ... []
(A) 60° (B) 90°
(C) 180° (D) 270°
24. The probability that the sum of two numbers appearing on the top of the dice is 13, when two dice are rolled at the same time is []
(A) -1 (B) 1
(C) 0 (D) 2
25. If $P(E) = 0.05$, then $P(\bar{E}) = \dots$ []
(A) 0.5 (B) 0.95
(C) 9.5 (D) 0.095
26. The mode of the data 5, 6, 9, 10, 6, 11, 4, 6, 10, 4 is []
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 10
27. Reciprocal of $\tan \theta$ is ... []
(A) $\sec \theta$ (B) $\cot \theta$
(C) $\operatorname{cosec} \theta$ (D) $-\tan \theta$
28. $(\sec^2 \theta - 1)(\operatorname{cosec}^2 \theta - 1) = \dots$ []
(A) 0 (B) 1
(C) $\tan^2 \theta$ (D) $\cot^2 \theta$

