

DLIEC, Bajali
Pre-Board Examination, 2025
Class - X
Sub - General Mathematics

Time : 3 hours**Full Marks : 100***(The figure in the margin indicate full marks for the questions.)***SECTION - A ('ক' অংশ)****(Question No. 1 to question No. 45 carry 1 mark each)****(প্রশ্ন নং 1ৰ পৰা প্রশ্ন নং 45লৈ প্রতিটোৰে মূল্যাংক 1)**

1. If 3, 4, x and 16 are in proportion then the value of x is -
 যদি 3, 4, x আৰু 16 সমানুপাতত থাকে তেন্তে x ৰ মান হব -
 (a) 10 (b) 12 (c) 14 (d) 16
2. If n is a prime number then product of its factors is -
 যদি n এটা মৌলিক সংখ্যা হয় তেন্তে ইয়াৰ উৎপাদকবোৰৰ পূৰণফল হব -
 (a) n (b) n+1 (c) n-1 (d) n²
3. If n is a natural number and there are 20 natural numbers between n² and (n+1)², then the value of n² is -
 যদি n এটা স্বাভাৱিক সংখ্যা আৰু n², (n+1)² ৰ মাজত 20টা স্বাভাৱিক সংখ্যা থাকে তেন্তে n² ৰ মান হব -
 (a) 10 (b) 20 (c) 100 (d) 40
4. Which of the following is a square of an odd natural number ?
 তলৰ কোনটো সংখ্যা এটা অযুগ্ম সংখ্যাৰ বৰ্গ।
 (a) 256 (b) 121 (c) 144 (d) 40
5. The value of $8^{\frac{1}{3}} + 9^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{4}}$ is - [$8^{\frac{1}{3}} + 9^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{1}{4}}$ ৰ মান হব]
 (a) 7 (b) 33 (c) 10 (d) 8
6. Standard form of 0.000064 is - [0.000064 ৰ প্ৰামাণিক ৰূপটো হ'ল]
 (a) 64×10^4 (b) 64×10^{-4} (c) 6.4×10^5 (d) 6.4×10^{-5}
7. According to Euclids division lemma for any two positive integers a and b there exist number two unique integers q and r such that -
 ইউক্লিডৰ বিভাজন প্ৰমেয়িকামতে দুটা ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা a আৰু b দিয়া থাকিলে এনে দুটা অদ্বিতীয় অখণ্ড সংখ্যা q আৰু r থাকিব যাতে -
 (a) $a = bq + r$ ($0 \leq r \leq b$) (b) $a = bq + r$ ($0 \leq r < b$)
 (c) $a = bq + r$ ($0 < r \leq b$) (d) $a = bq + r$ ($0 < r < b$)

Contd.

8. The number of decimal place after which the decimal expansion of the rational number $\frac{4^3}{2^4 \times 5^3}$ will terminate.

পৰিমেয় সংখ্যা $\frac{4^3}{2^4 \times 5^3}$ ৰ দশমিক প্ৰসাৰণৰ দশমিক স্থানৰ পৰিসমাপ্তি হোৱা স্থানৰ সংখ্যা হব -

- (a) 3 (b) 4 (c) 1 (d) 5

9. If L.C.M (91, 26) = 182 then the value of H.C.F (91, 26) is -
যদি লঃসাঃগু (91, 26) = 182 তেন্তে গঃসাঃগু (91, 26) ৰ মান হব -

- (a) 13 (b) 26 (c) 7 (d) 9

10. If the sum and product of the zeros of a polynomial are p and q respectively then the polynomial is -

যদি এটা বহুপদ ৰাশিৰ শূন্য দুটাৰ যোগফল p আৰু গুণফল q হয় তেন্তে বহুপদ ৰাশিটো হব -

- (a) $x^2 + (p+q)x + pq$ (b) $x^2 - (p+q)x + pq$
(c) $x^2 + (p+q)x - pq$ (d) $x^2 - px + q$

11. Which of the following is a polynomial - (তলৰ কোনটো এটা বহুপদ ৰাশি হয় -

- (a) $\frac{1}{x^2 + 2x + 7}$ (b) $n^2 + 2x + 5$ (c) $\frac{1}{x+5}$ (d) $\sqrt{x} + 19$

12. If α and β are the zeroes of the quadratic polynomial $p(x) = n^2 - (k+b)x + 2(2k - 1)$ then find the value of k if

$$\alpha + \beta = \frac{1}{2} \alpha \cdot \beta$$

যদি $p(x) = n^2 - (k+b)x + 2(2k - 1)$ দ্বিঘাত বহুপদৰ শূন্য α আৰু β হয়,

তেন্তে k ৰ মান কি হব, যদিহে $\alpha + \beta = \frac{1}{2} \alpha \cdot \beta$ হয়?

- (a) -7 (b) 7 (c) 2 (d) -2

13. A pair of equation $lx+2y-9=0$ and $3x+my-18=0$ represents parallel lines, where l, m are integers if -

যদি $lx+2y-9=0$ আৰু $3x+my-18=0$ সমীকৰণৰ লেখ দুডালে বুজোৱা ৰেখা দুডাল সমান্তৰাল হয়, য'ত l, m অখণ্ড সংখ্যা তেন্তে -

- (a) $l = m$ (b) $2l = 3m$ (c) $3l = 2m$ (d) $l/m = 6$

14. Consider the following pairs of linear equation -

তলৰ বৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ কেইটা বিবেচনা কৰা -

- (i) $3x+2y=5$; $2x+3y=5$ (ii) $2x-3y=7$; $2x-3y=8$

(a) The pairs in (i) and (ii) are consistent.

(i) আৰু (ii) নং যোৰ দুটা সংগত।

(b) The pair in (i) and (ii) are inconsistent.

(i) আৰু (ii) নং যোৰ দুটা অসংগত।

(c) The pair in (i) is consistent, whereas the pair in (ii) inconsistent.

(i) নং যোৰটো সংগত কিন্তু (ii) নং যোৰটো অসংগত।

(d) The pair in (i) is inconsistent whereas pair in (ii) consistent.

(i) নং যোৰটো অসংগত কিন্তু (ii) নং যোৰটো সংগত।

15. If a pair of linear equation is given by $a_1x+b_1y+c_1=0$ and

$a_2x+b_2y+c_2=0$ then -

যদি বৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ এটাক এইদৰে দিয়া থাকে $a_1x+b_1y+c_1=0$

আৰু $a_2x+b_2y+c_2=0$ তেন্তে

- (i) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ where pair of linear equation is consistent.

$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ য'ত বৈখিক সমীকৰণৰ যোৰটো সংগত।

- (ii) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ where the pair of linear equation is inconsistent.

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ য'ত বৈখিক সমীকৰণৰ যোৰটো অসংগত।

(iii) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ where the pair of linear equation is dependent and constant.

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ য'ত বৈখিক সমীকৰণৰ যোৰটো পৰতন্ত্ৰ আৰু সংগত।

(a) (i) and (ii) both are incorrect. [(i) আৰু (ii) অভয়েই অশুদ্ধ]

(b) (i) and (iii) both are correct. [(i) আৰু (ii) উভয়েই শুদ্ধ]

(c) Only (i) is correct. [মাত্ৰ (i) শুদ্ধ]

(d) Only (iii) is correct. [মাত্ৰ (iii) শুদ্ধ]

16. The sum of roots of the equation $n^2-2x+1=0$ is -
 $n^2-2x+1=0$ সমীকৰণৰ মূল দুটাৰ যোগফল হ'ল -

(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) -2

17. For the quadratic equation $x^2-px+q=0$ there will not be any real roots (if p, q are real numbers)

$x^2-px+q=0$, p, q বাস্তৱ সংখ্যা দ্বিঘাত সমীকৰণটোৰ কোনো বাস্তৱ মূল নাথাকে যদি -

(a) $p^2 > 4q$ (b) $p^2 < 4q$ (c) $p^2 = 4q$ (d) $p^2 \neq 4q$

18. Statement (i) : The roots of $2x^2+4x+2=0$ are ± 1

উক্তি (i) : $2x^2+4x+2=0$ সমীকৰণৰ মূল দুটা ± 1

Statement (ii) : The roots of equation $2x^2+4x+2=0$ are equal.

উক্তি (ii) : $2x^2+4x+2=0$ সমীকৰণৰ মূল দুটা সমান

Choose the correct option : (শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

(a) Only (i) is correct. [কেৱল (i) শুদ্ধ]

(b) Only (ii) is correct. [কেৱল (ii) শুদ্ধ]

(c) Both (i) and (ii) true. [(i) আৰু (ii) দুয়োটা শুদ্ধ]

(d) Both (i) and (ii) false. [(i) আৰু (ii) দুয়োটা অশুদ্ধ]

19. The first term of an A.P is 4 and the common difference is 3. The fifth term is -

এটা সমান্তৰ প্ৰগতিৰ প্ৰথম পদ 4 আৰু সাধাৰণ অন্তৰ 3 হলে শ্ৰেণীটোৰ তম পদটো হ'ব -

(a) -8 (b) -11 (c) 16 (d) 19

20. If $\frac{4}{5}$, a, 2 are the three consecutive terms of an A.P. Then the value of 'a' is -

যদি $\frac{4}{5}$, a, 2 এটা সমান্তর প্রগতির তিনিটা ক্রমিক পদ হয়, তেন্তে 'a' ৰ মান হ'ব -

- (a) $\frac{7}{5}$ (b) $\frac{5}{4}$ (c) $\frac{9}{5}$ (d) 5

21. For an A.P -11, -7, -349

এটা সমান্তর প্রগতি -11, -7, -349 ৰ বাবে -

স্তম্ভ A (column A)

স্তম্ভ B (column B)

(i) a_8

(A) 16

(ii) n

(B) 25

(iii) S_5

(C) 17

(iv) S_{10}

(D) -15

Which of the following option is correct -

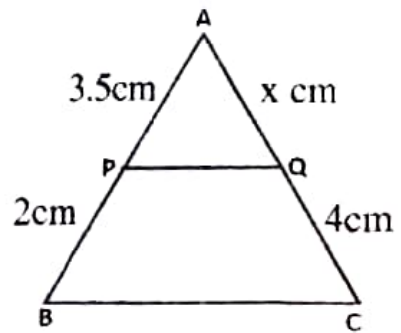
তলৰ কোনটো বিকল্প শুদ্ধ -

- (a) i → A ii → C iii → D iv → B
 (b) i → C ii → A iii → D iv → B
 (c) i → D ii → B iii → A iv → C
 (d) i → B ii → C iii → A iv → D

22. What is the value of X in the given figure if $PQ \parallel BC$

চিত্ৰত X ৰ মান কি হ'ব যদি $PQ \parallel BC$

- (a) 5cm (b) 4cm
 (c) 9cm (d) 7cm



23. Statement A : All isosceles right angle triangle are similar.

উক্তি A : সকলো সমকোণী সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজ সদৃশ।

Statement B : Two congruent triangles are always similar.

উক্তি B : সকলো সৰ্বসম ত্ৰিভুজ সদৃশ।

Choose the correct option : (শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা)

- (a) Only A is correct. (কেবল A শুদ্ধ)
 (b) Only B is correct. (কেবল B শুদ্ধ)
 (c) Both A and B true. (A আৰু B দুয়োটা শুদ্ধ)
 (d) Both A and B false. (A আৰু B দুয়োটা অশুদ্ধ)

24. If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ and $\angle A = 57^\circ$ and $\angle E = 73^\circ$ then find the value of $\angle C$?

ΔABC আৰু ΔDEF দুটা সদৃশ ত্ৰিভুজ যাতে $\angle A = 57^\circ$ আৰু $\angle E = 73^\circ$ তেন্তে $\angle C$ ৰ মান হব -

- (a) 50° (b) 73° (c) 57° (d) 43°

25. What is the distance of the point (α, β) from the origin?

মূলবিন্দুৰ পৰা (α, β) বিন্দুৰ দূৰত্ব হব -

- (a) $\alpha^2 - \beta^2$ (b) $\sqrt{\alpha^2 + \beta^2}$ (c) $\sqrt{\alpha + \beta}$ (d) $\alpha^2 + \beta^2$

26. What is the distance of the point (3, 4) from x-axis?

x অক্ষৰ পৰা (3, 4) বিন্দুটোৰ দূৰত্ব কিমান?

- (a) 4 (b) 3 (c) 0 (d) 7

27. The ratio in which y-axis divides the line segment joining the point (-2, 0) and (4, 0) is -

(-2, 0) আৰু (4, 0) সংযোগী ৰেখাখণ্ডক y- অক্ষই ভাগ কৰা অনুপাতটো হ'ল -

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

28. If $(k, 2k)$, $(3k, 3k)$ and $(3, 1)$ collinear then value of k is -

যদি $(k, 2k)$, $(3k, 3k)$ আৰু $(3, 1)$ একৰেখীয় তেন্তে k ৰ মান হব।

- (a) $-\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $-\frac{2}{3}$

29. If $\sin^2\theta + \sin^4\theta = 1$ then $\cos\theta + \cos^2\theta = ?$

যদি $\sin^2\theta + \sin^4\theta = 1$ তেন্তে $\cos\theta + \cos^2\theta = ?$

- (a) 0 (b) $\frac{1}{2}$ (c) 1 (d) 2

30. $\frac{1}{1 - \sin\theta} + \frac{1}{1 + \sin\theta} = ?$

(a) $2\cos^2\theta$ (b) $2\sec^2\theta$ (c) $\sec\theta$ (d) $\tan^2\theta$

31. Find the value of $9\sec^2\theta - 9\tan^2\theta$

$9\sec^2\theta - 9\tan^2\theta$ ৰ মান হব -

(a) 1 (b) 9 (c) 8 (d) 0

32. What is the value of $\frac{\cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ}{\sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ}$

$\frac{\cos^2 25^\circ + \cos^2 65^\circ}{\sin^2 35^\circ + \sin^2 55^\circ}$ ৰ মান হব -

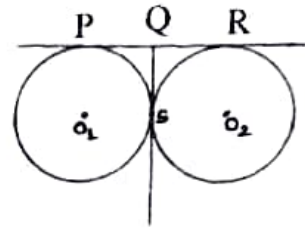
(a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

33. In the given figure $PQ = 3.2$ cm, PR and QS are tangents to the circle. Find the value of PR.

চিত্ৰত PR আৰু QS দুডাল স্পৰ্শক।

যদি $PQ = 3.2$ cm তেন্তে PR ৰ মান হব -

(a) 9.4cm (b) 6.4cm (c) 5.8cm (d) 6.8cm



34. Assertion (A) : In fig PQ and PR are tangents of a circle. Then $\angle QPR = 180^\circ - 54^\circ$.

উক্তি : চিত্ৰত PQ আৰু PR দুডাল স্পৰ্শক তেন্তে $\angle QPR = 180^\circ - 54^\circ$

Reason (R) : The number of parallel tangents almost at the end point of a diameter of a circle is 2.

কাৰণ (R) : এটা বৃত্তৰ ব্যাসৰ দুই মূৰত আকিব পৰা সমান্তৰাল স্পৰ্শকৰ সংখ্যা 2।

(a) A and R both are true and R is a correct explanation for A.

A আৰু R দুয়োটাই সত্য আৰু

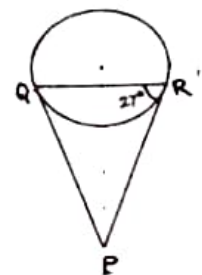
R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।

(b) A and B both are true and R is not a correct explanation for A.

A আৰু R দুয়োটাই সত্য আৰু R, A ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।

(c) A is true but R is false. (A সত্য কিন্তু R অসত্য।)

(d) A is false but R is true. (A অসত্য কিন্তু R সত্য।)



35. The length of a tangent from a point Q is 24 cm. The distance of the point Q from the origin is 25cm. The length of the radius is -
 এটা বিন্দু Q ৰ পৰা এটা বৃত্তৰ স্পৰ্শকডালৰ দৈৰ্ঘ্য 24 ছেঃমিঃ। কেন্দ্ৰৰ পৰা Q দূৰত্ব 25 ছেঃমিঃ হলে ব্যাসার্ধৰ মাপ হব।

- (a) 7cm (b) 12cm (c) 15cm (d) 24.5cm

36. The degree measure of the angle at the centre of a circle is P and radius is r, then length of an arc of the sector is -
 এটা বৃত্তৰ কেন্দ্ৰস্থ কোণৰ মাপ P আৰু ব্যাসার্ধ r একক হলে বৃত্তচাপৰ দৈৰ্ঘ্য হব -

- (a) $\frac{p\pi}{90}$ (b) $\frac{p\pi}{180}$ (c) $\frac{p\pi}{270}$ (d) $\frac{p\pi}{360}$

37. Find the angle subtended at the centre of a circle of radius x by an arc of length $\frac{\pi x}{4}$ cm
 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্ত এটাৰ চাপৰ দীঘ ছেঃমিঃ হলে কেন্দ্ৰস্থ কোণৰ মাপ হব -

- (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 90°

38. The area swept by 14cm long minute hand a clock in 5 minutes is -
 এটা ঘড়ীৰ মিনিটৰ কাঁটাডালৰ দৈৰ্ঘ্য 14cm। 5 মিনিটত ঘড়ীৰ কাঁটাডালৰ দ্বাৰা ঘূৰণৰ কালি হব -

- (a) $\frac{154}{3} \text{ cm}^2$ (b) 154 cm^2 (c) 52 cm^2 (d) 100 cm^2

39. Two cubes each of volume 125cm^3 are joined end to end then the surface area of the resulting cuboid is -
 125cm^3 আয়তনৰ দুটা ঘনক মূৰে মূৰে সংযোগ কৰা হ'ল। আয়তীয় ঘনকটোৰ পৃষ্ঠকালি হব -

- (a) 160 cm^2 (b) 180 cm^2 (c) 250 cm^2 (d) 260 cm^2

40. In the figure shown, match the column I with column II

চিত্ৰৰ সহায়ত স্তম্ভ I ৰ সৈতে স্তম্ভ II মিলোৱা -

column I (স্তম্ভ I)

column II (স্তম্ভ II)

(i) CSA of a cone

(P) πr^2

শংকুৰ বক্রপৃষ্ঠৰ কালি

(ii) Slant height (l)

নতি উচ্চতা (l)

(Q) $\pi r l$

(iii) TSA of a cone

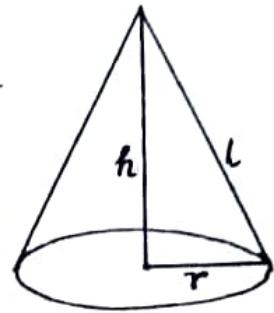
শংকুর মুঠ পৃষ্ঠকালি

(R) $\sqrt{r^2 + h^2}$

(iv) Area of a base

ভূমিতলৰ কালি

(S) $\pi r(r + h)$



Which of the following option is correct -

তলৰ কোনটো বিকল্প শুদ্ধ -

(a) i → P ii → Q iii → R iv → S (b) i → Q ii → R iii → S iv → P

(c) i → R ii → Q iii → P iv → S (d) i → S ii → P iii → Q iv → R

41. If upper limit of a class interval is 50 and class mark is 45, then lower limit is -

যদি এটা শ্ৰেণী অন্তৰালৰ উচ্চসীমা 50 আৰু শ্ৰেণীসূচক 45 হয় তেন্তে নিম্নসীমা হ'ব।

(a) 95 (b) 50 (c) 40 (d) 5

42. One of the methods of determining mode is -

বহুলক উলিওৱা এটা পদ্ধতি হ'ল -

(a) Mode = 2Median - 3 Mean (বহুলক = 2 মধ্যমা - 3 মাধ্য)

(b) Mode = 2Median + 3 Mean (বহুলক = 2 মধ্যমা + 3 মাধ্য)

(c) Mode = 3Median - 2 Mean (বহুলক = 3 মধ্যমা - 2 মাধ্য)

(d) Mode = 3Median + 2 Mean (বহুলক = 3 মধ্যমা + 2 মাধ্য)

43. From the letters of the word "MATHEMATICS" one letter is selected.

What is the probability of getting vowel.

শব্দটোৰ বৰ্ণবোৰৰ পৰা এটা বৰ্ণ বাছনি কৰিলে এটা স্ববৰ্ণ পোৱাৰ সম্ভাৱিতা হ'ল -

(a) $\frac{3}{11}$ (b) $\frac{2}{11}$ (c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{4}{11}$

44. Which of the following can not be the probability of an event ?

তলৰ কোনটো এটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা হ'ব নোৱাৰে।

(a) 0.225 (b) 0.06 (c) 1.2 (d) $\frac{1}{3}$

45. In a single throw of a die, the probability of getting a multiple of 3 is -
এটা লুডুগুটি এবাৰ ট্ৰ' কৰিলে 3 ৰ গুণিতক পোৱাৰ সম্ভাৱিতা হ'ল -

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{2}{3}$

SECTION - B (খ - অংশ)

Question Number 46 to 50 carry 2 marks each

(প্রশ্ন নং 46ৰ পৰা প্রশ্ন নং 50 লৈ প্রতিটোৰে মূল্যাংক 2)

46. Prove that $3 + 2\sqrt{5}$ is irrational. [দেখুওৱা যে $3 + 2\sqrt{5}$ অপৰিমেয়।]

47. If a quadratic polynomial whose zeroes are $5 + \sqrt{3}$ and $5 - \sqrt{3}$,
than find the quadratic polynomial.

যদি এটা দ্বিঘাত বহুপদৰ শূন্য দুটা $5 + \sqrt{3}$ আৰু $5 - \sqrt{3}$ নহয় তেন্তে দ্বিঘাত
বহুপদটো নিৰ্ণয় কৰা।

48. Solve (সমাধান কৰা)

$$3x + 2y = 5, \quad 2x - 3y = 7$$

49. 10 students of class x took part in a Mathematics quiz. If the number
of girls is 4 more than the numbers of boys. find the numbers of
boys and girls who took part in the quiz.

এটা গণিত কুইজত দশম শ্ৰেণীৰ 10 জন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অংশ গ্ৰহণ কৰিছিল। যদি
ছাত্ৰতকৈ ছাত্ৰীৰ সংখ্যা 4 বেছি, তেন্তে অংশ গ্ৰহণ কৰা ছাত্ৰ আৰু ছাত্ৰীৰ সংখ্যা উলিওৱা।

50. If $P(E) = 0.05$, what is the probability of "Not E" ?

যদি $P(E) = 0.05$ তেন্তে "E ৰ নহয়" সম্ভাৱিতা কি ?

SECTION - C (গ - অংশ)

Question Number 51 to 59 carry 3 marks each

(প্রশ্ন নং 51ৰ পৰা প্রশ্ন নং 59 লৈ প্রতিটোৰে মূল্যাংক 3)

51. When a polynomial $2x^4 + 5x^3 - 6x^2 - 11x + 18$ is divided by another
polynomial $x^2 - 2$, the remainder comes out to be $px + q$. find p and q.

এটা বহুপদ $2x^4 + 5x^3 - 6x^2 - 11x + 18$ অন্য এটা বহুপদ $x^2 - 2$ ৰে হৰণ কৰিলে
ভাগশেষ হয় $px + q$ । p আৰু q ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।

52. The diagonal of a rectangular field is 60 meters more than the shorter
side. If the longer side is 30 meters more than the shorter side. find
the side of the field.

এখন আয়তাকাৰ পথাৰৰ কৰ্ণৰ দীঘল ইয়াৰ চুটি বাহুটোতকৈ 60 মিটাৰ বেছি।
যদি দীঘল বাহুটো চুটি বাহুটোতকৈ 30 মিটাৰ বেছি, পথাৰখনৰ বাহু দুটাৰ দীঘল
উলিওৱা।

53. Find the sum of the first 51 terms of an A.P whose second and third terms are 14 and 18 respectively.

এটা A.P ৰ দ্বিতীয় আৰু তৃতীয় পদ ক্ৰমে 14 আৰু 18 হলে, প্ৰথম 51 টা পদৰ
যোগফল উলিওৱা।

54. The diagonal of a quadrilateral ABCD intersect each other at the

point O such that $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ Show that ABCD is a trapezium.

ABCD চতুৰ্ভুজৰ কৰ্ণ দুডালে পৰস্পৰক O বিন্দুত এনেভাবে ছেদ কৰিছে যে

$\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ দেখুওৱা যে ABCD এটা ট্ৰেপিজিয়াম।

55. If (1, 2), (4, y), (x, 6) and (3, 5) are the vertices of a parallelogram taken in order. find x and y.

যদি (1, 2), (4, y), (x, 6) আৰু (3, 5) বিন্দুকেইটা এইটো ক্ৰমে এটা
সামান্তৰিকৰ শীৰ্ষবিন্দু হয় তেন্তে x আৰু y ৰ মান উলিওৱা।

56. Prove that (প্ৰমাণ কৰা যে) : $\frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta} + \frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} = \sin \theta + \cos \theta$

Or / নাইবা

$$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \operatorname{sec} A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$$

57. Two tangent TP and TQ are drawn to a circle with center 'O' from an external point T. prove that $\angle PTO = 2 \angle OPQ$

এটা বহিঃ বিন্দু T ৰ পৰা O কেন্দ্ৰযুক্ত এটা বৃত্তলৈ TP আৰু TQ দুডাল স্পৰ্শক
টনা হল। প্ৰমাণ কৰা যে $\angle PTO = 2 \angle OPQ$

58. A chord of a circle of radius 10 cm. subtends a right angle at the centre. Find the area of the major segment. (use $\pi = 3.14$)

ছেঃমিঃ ব্যাসার্ধৰ এটা বৃত্তৰ জ্যাই কেন্দ্ৰত এটা সমকোণ উৎপন্ন কৰে। বৃত্তটোৰ

মুখা বৃত্তখণ্ডৰ কালি নিৰ্ণয় কৰা। (ব্যৱহাৰ কৰা $\pi = 3.14$)

59. The following distribution shows the daily pocket allowance of children of a locality. The mean pocket allowance is 18. Find the missing frequency

এটা অঞ্চলৰ শিশুসকলৰ দৈনিক পকেট খৰছ তলৰ বিভাজন তালিকাত দেখুওৱা হ'ল। মাধ্য পকেট খৰছ হ'ল 18 টকা। হেৰোৱা বাৰংবাৰতা 'f' নিৰ্ণয় কৰা।

Daily pocket allowance (in ₹) (দৈনিক পকেট খৰছ)	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
Number of Children (শিশুৰ সংখ্যা)	7	6	9	13	f	5	6

SECTION - D (ঘ - অংশ)

(Question No. 60 and 61 carry 4 marks each)

(প্রশ্ন নং 60 আৰু 61 ৰ প্রতিটোৰে মূল্যাংক 4)

60. Construct an Isosceles triangle of base 8cm and altitude 4cm and then another triangle whose sides are $1\frac{1}{2}$ times the corresponding sides of the isosceles triangle.

ভূমি 8ছেঃমিঃ আৰু উন্নতি 4ছেঃমিঃ যুক্ত এটা সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজ অঁকা আৰু তাৰ পিছত আন এটা ত্ৰিভুজ অঁকা যাৰ বাহুবোৰ সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজটোৰ অনুৰূপ বাহুবোৰৰ $1\frac{1}{2}$ গুণ।

61. A vessel in the form of an inverted cone. Its height is 8cm and the radius of its top, which is open is 5cm. It is filled with water up to the brim. When lead shots each of which is a sphere of radius 0.5cm are dropped into vessel, one-fourth of the water flows out. Find the number of lead shots dropped in the vessel.

উলটি থকা শংকু আকৃতিৰ এটা পাত্ৰ আছে। ইয়াৰ উচ্চতা হ'ল 8 ছেঃমিঃ আৰু মুক্ত হৈ থকা শীৰ্ষবাহুৰ ব্যাসার্ধ 5 ছেঃমিঃ। ইয়াৰ কাণলৈকে চপচপীয়াকৈ পানী ভৰোৱা হ'ল। যেতিয়া 0.5 ছেঃমিঃ ব্যাসার্ধৰ গোলাকাৰ কেইটামান সীহৰ গুলি পাত্ৰটোত ভৰোৱা হ'ল, পাত্ৰৰ এক চতুৰ্থাংশ পানী ওলাই পৰিল। পাত্ৰটোত ভৰোৱা সীহৰ গুলিৰ সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰা।

62. Internal Assessment. (আভ্যন্তৰীণ মূল্যায়ণ)