PRE FINAL ASSESSMENT EXAMINATION, 2023-24

Sub : General Mathematics

Class : X

Time : 3 hrs. **Full Marks : 100**

The figures in the margin indicate full marks for the question.

SECTION - A

(Each question carries 1 Mark) (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ মূল্যাংক 1)

1\. 1. LCM and HCF of two numbers are 9696 and 4 then the product of the number -

দুটা সংখ্যাৰ ল.সা.গু আৰু গ.সা.উ 9696 আৰু 4 হ'লে সংখ্যা দুটাৰ পূৰণফল -

a) 9696 b) 19392 c) 4848 d) 38784

2\. $2.3\overline{7}$ is - ($2.3\overline{7}$ হৈছে) -

a) An integer (এটা অখণ্ড সংখ্যা)

b) Rational Number (পৰিমেয় সংখ্যা)

c) Natural Number (স্বাভাৱিক সংখ্যা)

d) Irrational Number (অপৰিমেয় সংখ্যা)

3\. If α and β are zeros of the polynomial $p(x) = x^2 + x + 1$ then $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$.

যদি α আৰু β বহুপদ $p(x) = x^2 + x + 1$ ৰ দুটা শূন্য তেন্তে $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ ৰ মান -

a) 0 b) 1 c) –1 d) 2

4\. If $2x + 3y = 8$ and $6x - 3y = 0$ then $x + y$ -

যদি $2x + 3y = 8$ আৰু $6x - 3y = 0$ তেন্তে $x + y$ -

a) 8 b) 5 c) 3 d) 9

https://www.assamboard.com

5\. The sum of digits of a two digit numbner is 9 if 27 is added to it then it gets reversed. The number is -

দুটা অংকবিশিষ্ট সংখ্যা এটাৰ অংক দুটাৰ যোগফল 9 । যদি সংখ্যাটোৰ সৈতে 27 যোগ কৰা হয় তেন্তে সংখ্যাটো ওলোটা হয়, সংখ্যাটো -

a) 36 b) 72 c) 63 d) 25

6\. The pair of equation $6x - 3y + 10 = 0$ and $2x - y + 9 = 0$ graphically represent lines which are -

$6x - 3y + 10 = 0$ আৰু $2x - y + 9 = 0$ সমীকৰণ যোৰে লৈখিক ভাৱে দুডাল ৰেখাক প্ৰদৰ্শন কৰে যিবোৰ -

a) Paralled (সমান্তৰাল)

b) Coincident (মিলি যোৱা)

c) Intersecting at (6, 3) ((6, 3) বিন্দুত কটাকটি কৰা)

d) Intersecting at (2, –1) ((2, –1) বিন্দুত কটাকটি কৰা)

7\. Which of the following is not a quadratic equation -

তলৰ কোনটো এটা দ্বিঘাত সমীকৰণ নহয় -

a) $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ b) $(x + 2)^3 = x^3 - 4$

c) $x(2x + 3) = x^2 + 1$ d) $(x - 2)(x + 1) = (x - 1)(x + 3)$

8\. If roots of the equation $2x^2 + kx + 3 = 0$ are real and equal then value of k.

যদি সমীকৰণ $2x^2 + kx + 3 = 0$ ৰ মূলবোৰ বাস্তৱ আৰু সমান তেন্তে k ৰ মান -

a) $\pm 2\sqrt{6}$ b) $\pm 6\sqrt{2}$ c) ± 6 d) ± 3

9\. 30th term of the AP 4, 7, 10, ...

4, 7, 10, ... AP টোৰ 30 তম পদ -

a) 97 b) 77 c) –77 d) 91

https://www.assamboard.com

10. The sum of first 20 even number -
প্ৰথম 20 টা যুগ্ম সংখ্যাৰ যোগফল -
a) 420 b) 240 c) 400 d) 200

11. Distance between the points (–3, 4) and (5, 0) -
(–3, 4) আৰু (5, 0) বিন্দুৰ দূৰত্ব -
a) $4\sqrt{5}$ unit (একক) b) 10 unit (একক)
c) $5\sqrt{2}$ unit (একক) d) 6 unit (একক)

12. Value of $\frac{2\tan 30^0}{1+\tan^2 30}$ (ৰ মান)
a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) $-\frac{1}{2}$

13. All ——— are similar.
সকলো ——— সদৃশ।
a) Rectangle (আয়ত)
b) Isosceles Triangle (সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজ)
c) Circle (বৃত্ত)
d) Scalence Triangle (বিষমবাহু ত্ৰিভুজ)

14. If length of tangent drawn to a circle from a point which is 5 cm away from centre is 4 cm then radius of circle.
যদি বৃত্তৰ কেন্দ্ৰ পৰা 5 cm আঁতৰৰ বিন্দুৰ পৰা অঁকা স্পৰ্শকৰ দৈৰ্ঘ্য 4 cm হয় তেন্তে বৃত্তটোৰ ব্যাসাৰ্ধ -
a) 3 cm b) 1 cm c) 4 cm d) 9 cm

15. Circumference of a circle with diameter 21 cm.
21 cm ব্যাস বিশিষ্ট বৃত্ত এটাৰ পৰিধি -
a) 62 cm b) 64 cm
c) 66 cm d) 68 cm

https://www.assamboard.com

16. If numerical difference of circumference and area of a circle is zero then the diameter of the circle.
যদি এটা বৃত্তৰ পৰিধি আৰু কালিৰ সাংখ্যিক মানৰ পাৰ্থক্য শূন্য তেন্তে বৃত্তটোৰ ব্যাস -
a) 2 unit (2 একক) b) 7 unit (7 একক)
c) 4 unit (4 একক) d) π unit (π একক)

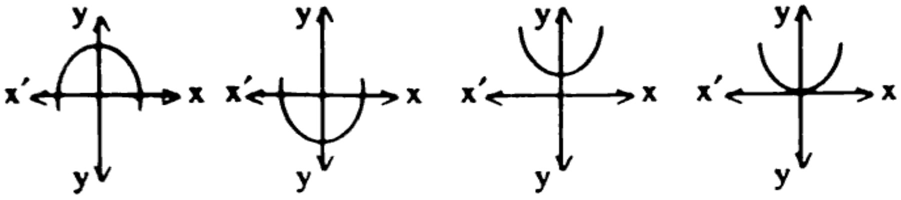
17. Total surface area of new cuboid formed by joining two cubes of edge 10 cm.
দুটা 10 cm কাষযুক্ত ঘনক লগলগাই গঠন কৰা নতুন আয়তীয় ঘনকৰ মুঠ পৃষ্ঠকালি -
a) 500 cm^2 b) 1000 cm^2 c) 250 cm^2 d) 600 cm^2

18. Relation between mean, median and mode -
মাধ্য, মধ্যমা আৰু বহুলকৰ মাজৰ সম্পৰ্ক -
a) Mode = 2 Median – 3 Mean (বহুলক = 2 মধ্যমা – 3 মাধ্য)
b) Mode = Median – 2 Mean (বহুলক = মধ্যমা – 2 মাধ্য)
c) Mode = 2 Median – Mean (বহুলক = 2 মধ্যমা – মাধ্য)
d) Mode = 3 Median – 2 Mean (বহুলক = 3 মধ্যমা – 2 মাধ্য)

19. A number is selected randomly from numbers 1, 2, 3, 4, ... 10. The probablity of getting a multiple of 3.
1, 2, 3, 4, ... 10 সংখ্যাবোৰৰ পৰা যাদৃচ্ছিকভাৱে এটা সংখ্যা বাছনি কৰা হ'ল সংখ্যাটো 3 ৰ গুণিতক হোৱাৰ সম্ভাৱিতা -
a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{9}{10}$ d) $\frac{1}{3}$

20. Here is part of graph of polynomial. Which of the following do not have zero.
কাষত বহুপদৰ লেখ দিয়া হ'ল কোনবোৰৰ শূন্য নাথাকিব -

https://www.assamboard.com



a) (i) and (আৰু) (ii) b) (i) and (আৰু) (iv)

c) only (অকল) (iii) d) (ii) and (আৰু) (iv)

21. If A, B, C are interior angles of ΔABC then sin $\left(\frac{B+C}{2}\right)$

যদি A, B, C ত্ৰিভুজ ABC ৰ অন্তঃকোণ হয় তেন্তে sin $\left(\frac{B+C}{2}\right)$

a) $\sin\frac{A}{2}$ b) $\cos\frac{A}{2}$ c) $-\sin\frac{A}{2}$ d) $-\cos\frac{A}{2}$

22. In ΔABC and ΔDEF, $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$, that will be similar if-

ΔABC আৰু ΔDEF ত $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$, ইহঁত সদৃশ হ'ব যদি -

a) $\angle B = \angle E$ b) $\angle A = \angle D$

c) $\angle B = \angle D$ d) $\angle A = \angle F$

23. A parallelogram circumscribing a circle is a -

এটা বৃত্তক স্পৰ্শ কৰি থকা সামান্তৰিকটো এটা -

a) Rectangle (আয়ত) b) Trapezium (ট্ৰেপিজিয়াম)

c) Rhombus (ৰম্বাছ) d) Kite (চিলা)

24. Which of the following is a factor of $x^2 - x - 2$.

তলৰ কোনটো $x^2 - x - 2$ উৎপাদক -

a) $x + 2$ b) $x - 2$ c) $x + 3$ d) $x - 3$

25. Mid point of (2, – 5) and (–2, 9)

(2, – 5) আৰু (–2, 9) মধ্যবিন্দু -

a) (0, 4) b) (0, 2) c) (4, 0) d) (2, 0)

P.T.O.

https://www.assamboard.com

26. Curved surface area of a hemisphere of radius r -

r ব্যাসাৰ্ধযুক্ত অৰ্ধগোলকৰ বক্ৰপৃষ্ঠৰ কালি -

a) πr^2 b) $2\pi r^2$ c) $3\pi r^2$ d) $4\pi r^2$

27. Class mark of the class 120 - 150 is -

120 - 150 শ্ৰেণীটোৰ শ্ৰেণীচিহ্ন -

a) 120 b) 130 c) 135 d) 150

28. For an event E, $p(E) + p(\overline{E}) = x$, then tha value of $3 - x^2$ is -

কোনো এটা ঘটনা E ৰ বাবে $p(E) + p(\overline{E}) = x$ তেন্তে $3 - x^2$ ৰ মান হ'ব -

a) –2 b) 2 c) 1 d) –1

29. Which of the following is a prime factor of 3600.

তলৰ কোনটো 3600 ৰ এটা মৌলিক উৎপাদক -

a) 7 b) 11 c) 1 d) 31

30. The point on y-axis which is equidistant from (0, –1) and (0, 5) https://www.assamboard.com

(0, –1) আৰু (0, 5) বিন্দুৰ পৰা সমদূৰত থকা y অক্ষৰ ওপৰৰ বিন্দুটো-

a) (0, 2) b) (2, 0) c) (3, 0) d) (0, 3)

31. Look at the numbers shown below -

তলৰ সংখ্যাবোৰ লক্ষ্য কৰা -

(i) –0.5 (ii) 0.00001 (iii) $\frac{1}{2}$ (iv) 1

(v) 1.0001 (vi) 99%

Which of the above numbers represent probabitities of events ?

P.T.O.

https://www.assamboard.com

ওপৰৰ কোনবোৰ সংখ্যাই কোনো এটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা বুজায় -

a) Only (i) and (iii) (অকল (i) আৰু (iii))

b) Only (i) (ii) (iii) and (iv) ((i) (ii) (iii) অকল আৰু (iv))

c) Only (ii) (iii) (iv) and (v) ((ii) (iii) (iv) অকল আৰু (v))

d) Only (ii) (iii) (iv) and (vi) (অকল (ii) (iii) (iv) আৰু (vi))

32. Zeros of the polynomial $x^2 + (a + b)x + ab$ -

বহুপদ $x^2 + (a + b)x + ab$ ৰ শূন্যবোৰ হৈছে -

a) a, b b) –a, –b c) a, 0 d) a, 1

33. If for the polynomial $ax^2 + bx + c$ the sum and product of zeros are equal then.

যদি বহুপদ $ax^2 + bx + c$ ৰ শূনবোৰৰ সমষ্টি আৰু গুণফল সমান তেন্তে-

a) $b + c = 0$ b) $bc = 0$ c) $b - c = 0$ d) $b = c$

34. Linear pair equation $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ will be inconsistent.

ৰৈখিক সমীকৰণৰ যোৰ $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ আৰু $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ অসংগত হ'ব যদি -

a) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ b) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$

c) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ d) $a_1b_1 = a_2b_2$

35. Discriminant for the equation $\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$

সমীকৰণ $\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$ ৰ বাবে বিবেচিকা -

a) 10 b) 9 c) 7 d) 0

36. Missing terms for the AP ___, 5^2, 7^2, ___

___, 5^2, 7^2, ___ AP টোৰ লুপ্ত পদ সমূহ -

a) 1, 73 b) 3, 97 c) 3, 73 d) 1, 97

P.T.O.

https://www.assamboard.com

37. Distance of the point (2a, 2b) from origin -

(2a, 2b) বিন্দুৰ মূলবিন্দুৰ পৰা দূৰত্ব -

a) $\sqrt{a^2 + b^2}$ b) $-\sqrt{a^2 + b^2}$

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

38. Value of $\tan 48^0 \tan 42^0$.

$\tan 48^0 \tan 42^0$ ৰ মান -

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

39. Which of the following measures of sides represents a right angled triangle.

তলৰ কোনটো সমকোণী ত্ৰিভুজৰ বাহু হ'ব -

a) 7cm, 5cm, 24cm b) 34cm, 30cm, 16cm

c) 4cm, 3cm, 7cm d) 8cm, 12cm, 14cm

40. In how many points does a tangent intersect a circle -

এডাল স্পৰ্শকে বৃত্তৰ কিমানটা বিন্দুত ছেদ কৰে -

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

41. Radius of a circle whose area is equal to the sum of areas of circles having radii 6cm and 8cm

6cm আৰু 8cm ব্যাসাৰ্ধযুক্ত বৃত্ত দুটাৰ কালিৰ সমষ্টিৰ সমান কালি থকা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ -

a) 14cm b) 12cm c) 10cm d) 7cm

42. Number of cubes with edge 2cm required to from a cuboid of dimension 8cm × 4cm × 3cm.

8cm × 4cm × 3cm জোখৰ আয়তীয় ঘনক বনাবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা 2cm জোখৰ ঘনকৰ সংখ্যা -

a) 42 b) 43 c) 45 d) 48

12 13 15 18

P.T.O.

https://www.assamboard.com

43. If mean of 3, x, 4, 5 is 5 then value of x.

যদি 3, x, 4, 5 ৰ মাধ্য 5 তেন্তে x ৰ মান -

a) 7 b) 8 c) 9 d) 10

44. Probablity of getting an orange flavoured candy from a packet of lemon flavoured candies.

এটা নেমুৰ স্বাদৰ মৰ্টনৰ পেকেটৰ পৰা কমলা স্বাদৰ মৰ্টন পোৱাৰ সম্ভাৱিতা -

a) 1 b) 0 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{5}{2}$

45. Least square number divisible by 4, 9 and 10.

4, 9 আৰু 10 ৰে বিভাজ্য আটাইতকৈ সৰু পূৰ্ণবৰ্গ সংখ্যাটো -

a) 180 b) 900 c) 450 d) 500

SECTION - B

(Each question carries 2 Mark) (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ মূল্যাংক 2)

46. Prove that $\frac{1}{\sqrt{2}}$ is irrational.

প্ৰমাণ কৰা যে $\frac{1}{\sqrt{2}}$ অপৰিমেয়।

47. Prove that (প্ৰমাণ কৰা যে) :

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

48. If $\cos 2A = \sin(A + 15^0)$ then find A.

যদি $\cos 2A = \sin(A + 15^0)$ তেন্তে A নিৰ্ণয় কৰা।

49. One card is drawn from a well shuffled deck of 52 cards. Find the probability of getting a -

a) Jack of red colour b) a spade.

ভালদৰে মিহলোৱা 52 খন তাচপাতৰ কাৰ্ডৰ পৰা এখন কাৰ্ড টানিলে -

a) এটা ৰঙা ৰঙৰ গোলাম b) এটা ইস্কাপন পোৱাৰ সম্ভাৱিতা উলিওৱা।

https://www.assamboard.com

50. Factorise (উৎপাদক বিশ্লেষণ কৰা) :

$(\ell + m)^2 - (\ell - m)^2$

SECTION - C

(Each question carries 3 Mark) (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ মূল্যাংক 3)

51. Solve $3x + 4y = 10$ and $2x - 2y = 2$ and hence find value of m for which $y = m + x$.

$3x + 4y = 10$ আৰু $2x - 2y = 2$ সমীকৰণ দুটা সমাধান কৰা আৰু m ৰ মান নিৰ্ণয় কৰা যাতে $y = m + x$ হয়।

52. The sum of reciprocals of Rehman's ages (in years) 5 years ago and 3 years from now in $\frac{1}{3}$. Find his present age.

ৰহমানৰ 5 বছৰ আগৰ আৰু 3 বছৰ পিছৰ বয়সৰ প্ৰতিক্ৰমৰ যোগফল $\frac{1}{3}$। তেওঁৰ বৰ্তমান বয়স উলিওৱা।

53. Find the 10th term from the last term of AP 12, 15, 18, ... 99.

12, 15, 18, ... 99 সমান্তৰ প্ৰগতিটোৰ শেষৰফালৰ পৰা 10 তম পদটো উলিওৱা।

54. Find the area of the quadrilateral whose vertices taken in order are (–5, 7), (–4, –5), (–1, –6) and (4, 5).

যদি (–5, 7), (–4, –5), (–1, –6) আৰু (4, 5) বিন্দুকেইটা এই ক্ৰমত যি চতুৰ্ভুজৰ শীৰ্ষবিন্দু হয় সেই চতুৰ্ভুজটোৰ কালি উলিওৱা।

55. D is a point on side BC of a triangle ABC such that $\angle ADC = \angle BAC$. Show tha $CA^2 = CB.CD$.

ΔABC ৰ BC বাহুৰ ওপৰত D এটা বিন্দু যাতে $\angle ADC = \angle BAC$ দেখুওৱা যে $CA^2 = CB.CD$.

https://www.assamboard.com

56. A chord of circle of radius 15cm subtends an angle 60^0 at the centre. Find area of corresponding minor and major segments (Use $\pi = 3.14$, $\sqrt{3} = 1.73$)

15cm ব্যাসাৰ্ধৰ বৃত্ত এটাৰ এডাল জ্যাই কেন্দ্ৰত 60^0 কোণ কৰে। বৃত্তটোৰ অনুৰূপ গৌণ আৰু মুখ্য বৃত্তখণ্ডৰ কালি নিৰ্ণয় কৰা (ব্যৱহাৰ কৰা $\pi = 3.14$ আৰু $\sqrt{3} = 1.73$)

57. If the median of distribution given below in 525 then find x and y.

যদি তলৰ বিভাজনৰ মধ্যমা 525 তেন্তে x আৰু y ৰ মান উলিওৱা -

Class interval (শ্ৰেণী অন্তৰাল)	Frequency (বাৰংবাৰতা)
0 - 100	2
100 - 200	5
200 - 300	x
300 - 400	12
400 - 500	17
500 - 600	20
600 - 700	y
700 - 800	9
800 - 900	7
900 - 1000	4

Total (মুঠ) = 100

58. Prove that opposite sides of quadrilateral circumscribing a circle subtends supplementary angles at the centre of the circle.

প্ৰমাণ কৰা যে এটা বৃত্তক স্পৰ্শ কৰি থকা এটা চতুৰ্ভুজৰ বিপৰীত বাহুবোৰে বৃত্তটোৰ কেন্দ্ৰত সন্মুখকে সম্পূৰক কোণ কৰে।

P.T.O.

https://www.assamboard.com

59. A solid iron pole consists of a cylinder of height 220 cm and diameter 24 cm, which is surmounted by another cylinder of height 60 cm and radius 8 cm. Find the mass of the pole given that 1 cm^3 of iron has approximately 8 g man.

(Use $\pi = 3.14$)

এটা গোটা লোহাৰ খুটা 220 cm উচ্চতা আৰু 24 cm ভূমি ব্যাসবিশিষ্ট বেলনেৰে গঠিত যাৰ ওপৰ ভাগ 60 cm উচ্চতা আৰু 8 cm ব্যাসাৰ্ধযুক্ত আন এটা বেলনে আবৃত কৰি আছে। খুটাটোৰ ভৰ নিৰ্ণয় কৰা। দিয়া আছে 1 ঘন ছে.মি. লোৰ ভৰ প্ৰায় 8 গ্ৰাম ($\pi = 3.14$ ব্যৱহাৰ কৰা)

SECTION - D

(Each question carries 4 Mark) (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ মূল্যাংক 4)

60. If two zeroes of the polynomial $x^4 + x^3 - 9x^2 - 3x + 18$ are 2 and -3 then find other zeroes.

যদি বহুপদ $x^4 + x^3 - 9x^2 - 3x + 18$ ৰ দুটা শূন্য 2 আৰু -3 হয় তেন্তে বাকীবোৰ শূন্য নিৰ্ণয় কৰা।

61. Draw a triangle ABC with side BC = 7cm, $\angle B = 45^0$, $\angle A = 105^0$ then construct a triangle whose sides are $\frac{4}{3}$ times the corresponding sides of ΔABC.

BC = 7cm, $\angle B = 45^0$, $\angle A = 105^0$ যুক্ত ABC এটা ত্ৰিভুজ আঁকা। তাৰ পিছত এটা ত্ৰিভুজ আঁকা যাৰ বাহুবোৰ ΔABC ৰ অনুৰূপ বাহুবোৰৰ $\frac{4}{3}$ গুণ।

62. Internal Assessment : 10 Marks

*****

https://www.assamboard.com