Total number of pages–20

Subject Code : C2

Google Play
Download Now!
New
SEBA/HSLC
পুৰণি
প্ৰশ্ন কাকত
HSLC Question Paper
BELLAL HOSSAIN MONDAL©

B17–GM
EN/AS/BN

2017

GENERAL MATHEMATICS

Full Marks : 80

Pass Marks : 24

Time : Three hours

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

Take $\pi = \frac{22}{7}$ wherever necessary.

প্ৰয়োজন অনুসৰি $\pi = \frac{22}{7}$ ল'বা।

প্রয়োজন অনুসারে $\pi = \frac{22}{7}$ নেবে।

Contd.

BELLAL HOSSAIN MONDAL

SECTION–A

*Question numbers **1** to **12** carry **1** mark each.*

*প্ৰশ্ন নম্বৰ **1** ৰ পৰা **12** লৈ প্ৰত্যেকৰে মূল্যাংক **1***

*প্রশ্ন নম্বর **1** থেকে **12** পর্যন্ত প্রতিটির মূল্যাংক **1***

1. The smallest number by which $\sqrt{27}$ should be multiplied so as to get a rational number is : 1

আটাইতকৈ সৰু যিটো সংখ্যাৰে, $\sqrt{27}$ ক পূৰণ কৰিলে এটা পৰিমেয় সংখ্যা পোৱা যাব, সেই সংখ্যাটো হ'ল :

সবচাইতে ছোট সংখ্যাটি যার দ্বারা $\sqrt{27}$ কে পূরণ করলে একটি পরিমেয় সংখ্যা পাওয়া যাবে, সেই সংখ্যাটি হ'ল :

(a) $\sqrt{27}$

(b) $3\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3}$

(d) 3

2. The number of decimal places after which the decimal expansion of the rational number $\frac{43}{2^4 \times 5^3}$ will terminate is : 1

$\frac{43}{2^4 \times 5^3}$ পৰিমেয় সংখ্যাটোৰ দশমিক প্ৰসাৰণৰ দশমিক স্থানৰ পৰিসমাপ্তি হোৱা স্থানৰ সংখ্যা হ'ল :

$\frac{43}{2^4 \times 5^3}$ পরিমেয় সংখ্যাটির দশমিক প্রসারণের দশমিক স্থানের পরিসমাপ্তি হওয়া স্থানের সংখ্যা হ'ল :

(a) 3

(b) 4

(c) 1

(d) 5

BELLAL HOSSAIN MONDAL

3. If one zero of the polynomial $p(x) = ax^2 - 3(a-1)x - 1$ is 1, then value of a is : 1

$p(x) = ax^2 - 3(a-1)x - 1$ বহুপদ ৰাশিটোৰ এটা শূন্য 1 হ'লে, aৰ মান হ'ব :

$p(x) = ax^2 - 3(a-1)x - 1$ বহুপদ রাশিটির একটি শূন্য 1 হ'লে, aর মান হবে :

(a) 1

(b) −1

(c) 2

(d) −2

4. Which one of the following is not a quadratic equation? 1

তলৰ কোনটো দ্বিঘাত সমীকৰণ নহয়?

নিচের কোনটি দ্বিঘাত সমীকরণ নয়?

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

(b) $x(x+1)+8=(x+2)(x-2)$

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

(d) $(x+2)^3=x^3-4$

5. In the right triangle ABC, $\angle A=90^\circ$ and $AD\perp BC$. Then $\frac{BD}{DC}=$ 1

সমকোণী ত্ৰিভুজ ABC ৰ $\angle A=90^\circ$ আৰু $AD\perp BC$। তেতিয়া $\frac{BD}{DC}=$

সমকোণী ত্রিভুজ ABC র $\angle A=90^\circ$ এবং $AD\perp BC$। তাহলে $\frac{BD}{DC}=$

(a) $\left(\frac{AB}{AC}\right)^2$

(b) $\frac{AB}{AC}$

(c) $\left(\frac{AB}{AD}\right)^2$

(d) $\frac{AB}{AD}$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

6. Distance of the point $P(2, 3)$ from X-axis is : 1

X-অক্ষৰ পৰা $P(2, 3)$ বিন্দুটোৰ দূৰত্ব হ'ল :

X-অক্ষর থেকে $P(2, 3)$ বিন্দুটির দূরত্ব হ'ল :

(a) 2

(b) 5

(c) 1

(d) 3

7. Value of $sin^2 30° - cos^2 30°$ is 1

$sin^2 30° - cos^2 30°$ ৰ মান হ'ব :

$sin^2 30° - cos^2 30°$ র মান হবে :

(a) $\frac{2}{3}$

(b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(c) $\frac{3}{2}$

(d) $-\frac{1}{2}$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

8. The angle of depression of an object from the top of a tower of height $75 m$ is 30°. Then the distance of the object from the foot of the tower is : 1

75 *মি.* ওখ স্তম্ভ এটাৰ ওপৰৰ পৰা বস্তু এটাৰ পতন কোণ 30°। তেতিয়া স্তম্ভটোৰ পাদবিন্দুৰ পৰা বস্তুটোৰ দূৰত্ব হ'ব :

75 *মি.* উঁচু একটি স্তম্ভের উপর থেকে পড়া একটি বস্তুর অবনতি কোণ 30°। তাহলে স্তম্ভটির পাদবিন্দু থেকে বস্তুটির দূরত্ব হবে :

(a) $25\sqrt{3}\ m$

(b) $50\sqrt{3}\ m$

(c) $75\sqrt{3}\ m$

(d) $150\ m$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

9. The area of the circle that can be inscribed in a square of side $6 cm$ is : 1

6 *ছে.মি.* বাহুবিশিষ্ট বৰ্গ এটাৰ বাহুকেইটাক স্পৰ্শ কৰাকৈ আঁকিব পৰা বৃত্তটোৰ কালি হ'ব :

6 *সে.মি.* বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের বাহুগুলিকে স্পর্শ করে এমন অঙ্কিত অন্তর্বৃত্তের কালি হবে :

(a) $36\pi\, cm^2$

(b) $18\pi\, cm^2$

(c) $12\pi\, cm^2$

(d) $9\pi\, cm^2$

10. The volume and surface area of a sphere are equal. Diameter of the sphere is : 1

এটা গোলকৰ আয়তন আৰু পৃষ্ঠকালি সমান হ'লে, গোলকটোৰ ব্যাস হ'ব :

একটি গোলকের আয়তন এবং পৃষ্ঠকালি সমান হ'লে গোলকটির ব্যাস হবে :

(a) 3 units (একক)

(b) 6 units (একক)

(c) 2 units (একক)

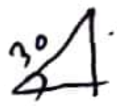
(d) 4 units (একক)

BELLAL HOSSAIN MONDAL

11. Mean or average of 1, 2, 3, 4, ... n is : 1

1, 2, 3, 4, ... n ৰ মাধ্য বা গড় হ'ল :

1, 2, 3, 4, ... n র মাধ্য বা গড় হলো :



(a) $\frac{n+1}{2}$

(b) $\frac{n-1}{2}$

(c) $\frac{n}{2}$

(d) $\frac{n}{2}+1$

12. Which one of the following is the probability of an event? 1

তলৰ কোনটো এটা ঘটনাৰ সম্ভাৱিতা হ'ব পাৰে ?

নিচের কোনটি একটি ঘটনার সম্ভাবিতা হতে পারে?

(a) $\frac{2}{3}$

(b) $-1 \cdot 5$

(c) $1 \cdot 001$

(d) $\frac{3}{2}$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

SECTION–B

13. Using Euclid's division algorithm find the HCF of 210 and 55. 2

ইউক্লিডৰ বিভাজন কলনবিধি ব্যৱহাৰ কৰি 210 আৰু 55 ৰ গ.সা.উ. উলিওৱা।

ইউক্লিডের বিভাজন কলনবিধি ব্যবহার করে 210 এবং 55 র গ.সা.উ নির্ণয় করো।

14. Find the number of terms of the following Arithmetic progressions : 2

তলত দিয়া সমান্তৰ প্ৰগতিটোৰ মুঠ পদৰ সংখ্যা উলিওৱা :

নিচে দেওয়া সমান্তর প্রগতিটির মোট পদের সংখ্যা দেখাও :

7, 13, 19, ..., 205

BELLAL HOSSAIN MONDAL

15. Find the ratio in which the y-axis divides the line segment joining the points (7,3) and (–4,5). Also find the coordinates of the point of intersection. 2

(7,3) আৰু (–4,5) বিন্দু সংযোগী ৰেখাক, y-অক্ষই কি অনুপাতত ভাগ কৰে? ছেদবিন্দুটোৰ স্থানাংকও উলিওৱা।

(7,3) এবং (–4,5) বিন্দু সংযোগী রেখাংশকে y-অক্ষ কি অনুপাতে ভাগ করে। ছেদবিন্দুটিরও স্থানাংক নির্ণয় করো।

6. If $5\tan\theta = 4$, find the value of $\frac{5\sin\theta - 3\cos\theta}{5\sin\theta + 2\cos\theta}$. 2

যদি $5\tan\theta = 4$, তেনেহ'লে $\frac{5\sin\theta - 3\cos\theta}{5\sin\theta + 2\cos\theta}$ ৰ মান উলিওৱা।

যদি $5\tan\theta = 4$ হয়, তাহলে $\frac{5\sin\theta - 3\cos\theta}{5\sin\theta + 2\cos\theta}$ র মান নির্ণয় করো।

17. Prove that : $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}}+\sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}}=2\sec\theta$ 2

প্ৰমাণ কৰা যে : $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}}+\sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}}=2\sec\theta$

প্রমাণ করো যে : $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}}+\sqrt{\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}}=2\sec\theta$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

18. Evaluate : $\frac{\sin 30^\circ+\tan 45^\circ-\operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ+\cos 60^\circ+\cot 45^\circ}$ 2

মান নিৰ্ণয় কৰা : $\frac{\sin 30^\circ+\tan 45^\circ-\operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ+\cos 60^\circ+\cot 45^\circ}$

মান নির্ণয় করো : $\frac{\sin 30^\circ+\tan 45^\circ-\operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ+\cos 60^\circ+\cot 45^\circ}$

19. A die is thrown once. Find the probability of getting 2

(i) a prime number

(ii) a number lying between 2 and 6.

এটা লুডুগুটি এবাৰ মাৰি পঠিওৱা হৈছে

(i) এটা মৌলিক সংখ্যা

(ii) 2 আৰু 6 ৰ মাজৰ এটা সংখ্যা

পোৱাৰ সম্ভাৱিতা নিৰ্ণয় কৰা।

একটি লুডোগুটি একবার ফেলা হলো

(i) একটি মৌলিক সংখ্যা

(ii) 2 এবং 6 এর মধ্যের একটি সংখ্যা

পাওয়ার সম্ভাবিতা নির্ণয় করো।

BELLAL HOSSAIN MONDAL

SECTION–C

20. Find the zeros of the following quadratic polynomial and verify the relationship between the zeros and the coefficients. 3

তলৰ দ্বিঘাত বহুপদটোৰ শূন্যবোৰ উলিওৱা আৰু এই শূন্যবোৰ আৰু সহগবোৰৰ মাজৰ সম্পৰ্ক সত্যাপন কৰা ।

নিচের দ্বিঘাত বহুপদটির শূন্যগুলো নির্ণয় করো এবং এই শূন্যগুলো এবং সহগগুলির মধ্যে সম্পর্ক প্রতিপন্ন করো।

$$6x^2 - 3 - 7x$$

21. Draw the graphs of the equations $5x - y = 5$ and $3x - y = 3$ and solve the equation with the help of graphs. 3

সমীকৰণ $5x - y = 5$ আৰু $3x - y = 3$ ৰ লেখ আঁকা আৰু লেখৰ সহায়ত সমীকৰণ দুটা সমাধান কৰা।

সমীকরণ $5x - y = 5$ এবং $3x - y = 3$ র লেখ আঁকো এবং লেখর সাহায্যে সমীকরণ দুটির সমাধান করো।

22. Find the roots of the following quadratic equation : 3

তলৰ দ্বিঘাত সমীকৰণটোৰ মূল নিৰ্ণয় কৰা :

নিচের দ্বিঘাত সমীকরণটির মূল নির্ণয় করো :

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

23. The sum of the reciprocals of Kuwali's age (in years) 3 years ago and 5 years from now is $\frac{1}{3}$. Find her present age. 3

তিনিবছৰ আগতে কুৱলীৰ বয়সৰ (বছৰত) প্ৰতিক্ৰম আৰু এতিয়াৰ পৰা 5 বছৰ পিছত তেওঁৰ বয়সৰ প্ৰতিক্ৰমৰ যোগফল $\frac{1}{3}$ । তাইৰ বৰ্ত্তমান বয়স উলিওৱা।

তিন বছর পূর্বে কুয়লীর বয়সের (বছরে) অনোন্যক এবং এখন থেকে 5 বছর পরে তার বয়সের অনোন্যকের যোগফল $\frac{1}{3}$ । তাঁর বর্তমান বয়স নির্ণয় করো।

Or / নাইবা / অথবা

Is it possible to design a rectangular park of perimeter $120\,m$ and area $900 m^2$? If so, find its length and breadth.

এনেকুৱা এখন আয়তকাৰ উদ্যান সজোৱা সম্ভৱনে যাৰ পৰিসীমা 120 *মি.* আৰু কালি 900 *মি.*^{2} ? যদি সম্ভৱ ; ইয়াৰ দীঘ আৰু প্ৰস্থ উলিওৱা।

এইরকম একটি আয়তকার উদ্যান সাজানো কি সম্ভব, যার পরিসীমা 120 *মি.* এবং কালি 900 *মি.*^{2} ? যদি সম্ভব হয়, তাহলে এটির দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থ নির্ণয় করো।

24. The sum of first 20 terms of an AP is 400 and that of 40 terms is 1600. Find the sum of first 10 terms and that of n terms. 3

এটা সমান্তৰ প্ৰগতিৰ প্ৰথম 20টা পদৰ যোগফল 400 আৰু প্ৰথম 40টা পদৰ যোগফল 1600। প্ৰথম 10টা আৰু প্ৰথম nটা পদৰ যোগফল উলিওৱা।

একটি সমান্তর প্রগতির প্রথম 20টি পদের যোগফল 400 এবং প্রথম 40টি পদের যোগফল 1600। প্রথম 10টি এবং প্রথম nটি পদের যোগফল নির্ণয় করো।

Or / নাইবা / অথবা

If a, b, c are in A.P, then show that $\frac{a(b+c)}{bc}, \frac{b(c+a)}{ca}$ and $\frac{c(a+b)}{ab}$ are also in A.P.

যদি a, b, c সমান্তৰ প্ৰগতিত আছে তেন্তে দেখুওৱা যে, $\frac{a(b+c)}{bc}, \frac{b(c+a)}{ca}$ আৰু $\frac{c(a+b)}{ab}$ ও সমান্তৰ প্ৰগতিত আছে।

যদি a, b, c সমান্তর প্রগতিতে থাকে, তাহলে দেখাও যে $\frac{a(b+c)}{bc}, \frac{b(c+a)}{ca}$ এবং $\frac{c(a+b)}{ab}$ ও সমান্তর প্রগতিতে আছে।

BELLAL HOSSAIN MONDAL

25. The perpendicular from A on the side BC of a ΔABC intersects BC at D such that $BD = 3CD$. Prove that $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$ 3

ΔABC ৰ A ৰ পৰা BC ৰ ওপৰত অঁকা লম্বডালে BC বাহুক D বিন্দুটি কাটে যাতে $BD = 3CD$। প্ৰমাণ কৰা যে $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$

ΔABC র A র থেকে BC র উপরে অঙ্কিত লম্বকে BC বাহুকে D বিন্দুতে এমনভাবে ছেদ করে যাতে $BD = 3CD$ হয়। প্রমাণ করো যে $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$

26. Find the area of the triangle formed by joining the mid-points of the sides of the triangle whose vertices are $(4, 2)$, $(-2, 0)$ and $(2, 6)$. 3

$(4, 2)$, $(-2, 0)$ আৰু $(2, 6)$ শীৰ্ষবিন্দু কেইটাৰে গঠিত ত্ৰিভুজটোৰ বাহুবিলাকৰ মধ্যবিন্দু কেইটা সংযোগ কৰি গঠন কৰা ত্ৰিভুজটোৰ কালি উলিওৱা।

$(4, 2)$, $(-2, 0)$ এবং $(2, 6)$ শীর্ষবিন্দুগুলি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটির বাহুগুলির মধ্যবিন্দুগুলির সংযোগকারী দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটির কালি নির্ণয় করো।

27. A chord of a circle of radius $15\,cm$ subtends an angle of $60°$ at the centre. Find the areas of the corresponding minor and major segments of the circle. [use $\pi = 3\cdot14$ and $\sqrt{3} = 1\cdot73$] 3

15 *ছে.মি.* ব্যাসাৰ্দ্ধৰ বৃত্ত এটাৰ এডাল জ্যাই বৃত্তটোৰ কেন্দ্ৰত $60°$ কোণ উৎপন্ন কৰে। মুখ্য আৰু গৌণ বৃত্তখণ্ডৰ কালি নিৰ্ণয় কৰা। [$\pi = 3\cdot14$ আৰু $\sqrt{3} = 1\cdot73$ ব্যৱহাৰ কৰিবা]

15 *সে.মি.* ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তের একটি জ্যা বৃত্তটির কেন্দ্রতে $60°$ কোণ উৎপন্ন করে। মুখ্য এবং গৌণ বৃত্তখণ্ডের কালি নির্ণয় করো। [$\pi = 3\cdot14$ এবং $\sqrt{3} = 1\cdot73$ ব্যবহার করবে]

SECTION–D

28. Solve the following pair of equations by reducing them to a pair of linear equations. 4

তলৰ সমীকৰণযোৰ ৰৈখিক সমীকৰণলৈ ৰূপান্তৰ কৰি সমাধান কৰা।

নিচের সমীকরণদ্বয়কে রৈখিক সমীকরণে রূপান্তর করে সমাধান করো।

$$\frac{5}{x-1}+\frac{1}{y-2}=2, \qquad \frac{6}{x-1}-\frac{3}{y-2}=1$$

BELLAL HOSSAIN MONDAL

Or / নাইবা / অথবা

2 women and 5 men can together finish a work in 4 days, while 3 women and 6 men can finish it in 3 days. Find the time taken by 1 woman alone to finish the work, and also that taken by 1 man alone.

2 জনী মহিলা আৰু 5 জন পুৰুষে এটা কাম 4 দিনত শেষ কৰিব পাৰে, য'ত সেই কামটো 3 জনী মহিলা আৰু 6 জন পুৰুষে 3 দিনত শেষ কৰিব পাৰে। এজনী মহিলাই অকলে কিমান দিনত সেই কামটো শেষ কৰিব পাৰে আৰু এজন পুৰুষে অকলে কিমান দিনত কামটো শেষ কৰিব পাৰে উলিওৱা।

2 জন মহিলা এবং 5 জন পুরুষ একটি কাজ 4 দিনে শেষ করতে পারে, যেখানে সেই কাজটি 3 জন মহিলা এবং 6 জন পুরুষ 3 দিনে শেষ করতে পারে। একজন মহিলা একা কত দিনে সেই কাজটি শেষ করতে পারে এবং একজন পুরুষও একা কত দিনে সেই কাজটি শেষ করতে পারে নির্ণয় করো।

29. Prove that, the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the square of the ratio of their corresponding sides. 4

প্ৰমাণ কৰা যে, দুটা সদৃশ ত্ৰিভুজৰ কালিৰ অনুপাত ত্ৰিভুজ দুটাৰ দুটা অনুৰূপ বাহুৰ বৰ্গৰ অনুপাতৰ সমান।

প্রমাণ করো যে, দুটি সদৃশ ত্রিভুজের কালির অনুপাত ত্রিভুজ দুটির দুটি অনুরূপ বাহুর বর্গের অনুপাতের সমান।

Or / নাইবা / অথবা

Altitudes AD and CE of ΔABC intersect each other at the point P. Show that

(i) $\Delta AEP \sim \Delta CDP$ (ii) $\Delta ABD \sim \Delta CBE$

(iii) $\Delta AEP \sim \Delta ADB$ (iv) $\Delta PDC \sim \Delta BEC$

ABC ত্ৰিভুজৰ AD আৰু CE উন্নতি দুডালে পৰস্পৰ P বিন্দুত ছেদ কৰে। দেখুওৱা যে

(i) $\Delta AEP \sim \Delta CDP$ (ii) $\Delta ABD \sim \Delta CBE$

(iii) $\Delta AEP \sim \Delta ADB$ (iv) $\Delta PDC \sim \Delta BEC$

ABC ত্রিভুজের AD এবং CE লম্ব দুটি পরস্পর P বিন্দুতে ছেদ করে। দেখাও যে

(i) $\Delta AEP \sim \Delta CDP$ (ii) $\Delta ABD \sim \Delta CBE$

(iii) $\Delta AEP \sim \Delta ADB$ (iv) $\Delta PDC \sim \Delta BEC$

30. From the position of a person standing on the bank of a river, the angle of elevation of a tree on the opposite bank is 60°. When the person retreates $20m$ from the bank, the angle of elevation becomes 30°. Find the height of the tree and the breadth of the river. 4

এজন মানুহে নদী এখনৰ পাৰত থিয় হৈ থকা স্থানৰ পৰা লক্ষ্য কৰিলে যে আনটো পাৰৰ গছ এডালৰ উঠন কোণটো 60° । মানুহ জন নদীৰ পাৰৰ পৰা 20*মিটাৰ* পিছুৱাই আহাও গছ ডালৰ উঠন কোণটো 30° হ'ল। গছ ডালৰ উচ্চতা আৰু নদীখনৰ প্ৰস্থ উলিওৱা।

একজন মানুষ একটি নদীর পাড়ে দাঁড়িয়ে থেকে স্থানটি থেকে লক্ষ্য করলো যে, অপর একটি পাড়ের একটি গাছের উন্নতি কোণ 60° । মানুষটি নদীর পাড় থেকে 20*মিটার* পিছিয়ে গেলে উন্নতি কোণটি 30° হয়। গাছটির উচ্চতা এবং নদীটির প্রস্থ নির্ণয় করো।

31. Prove that the lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal. 4

প্ৰমাণ কৰা যে এটা বহিঃবিন্দুৰ পৰা বৃত্তলৈ টনা স্পৰ্শকবোৰৰ দৈৰ্ঘ্য সমান।

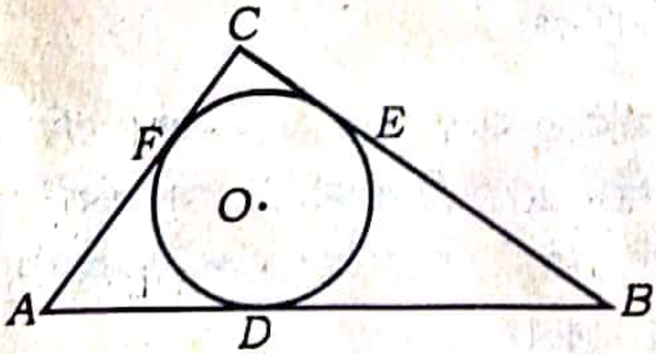
প্রমাণ করো যে একটি বহিঃবিন্দু থেকে বৃত্ত পর্যন্ত টানা স্পর্শকগুলির দৈর্ঘ্য সমান।

Or / নাইবা / অথবা

A circle is inscribed in a ΔABC having sides $8\,cm$, $10\,cm$ $12\,cm$ as shown in the following figure. Find AD, BE and CF.

এটা বৃত্তই চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে ΔABC ৰ বাহুকেইটাক স্পৰ্শ কৰি থাকে। যদি বাহুকেইটাৰ জোখ 8*ছেমি.*, 10*ছেমি* আৰু 12*ছেমি.* হয়, তেনেহ'লে AD, BE আৰু CF জোখ নিৰ্ণয় কৰা।

নিম্নের চিত্রে একটি বৃত্ত ΔABC র বাহু কয়টিকে স্পর্শ করে থাকে। যদি বাহুকয়টির মাপ 8 *সে.মি.*, 10*সে.মি* এবং 12*সে.মি.* হয়, তাহলে AD, BE এবং CF র মাপ নির্ণয় করো।



BELLAL HOSSAIN MONDAL

32. Construct an isosceles triangle whose base is $8\,cm$ and altitude $4cm$ and then another triangle whose sides are $1\frac{1}{2}$ times the corresponding sides of the isosceles triangle. Mention the steps of construction. 4

8 *ছে.মি.* ভূমি আৰু 4 *ছে.মি.* উন্নতি বিশিষ্ট এটা সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজ অংকন কৰি আন এটা ত্ৰিভুজ অংকন কৰা যাৰ প্ৰতিটো বাহু উক্ত সমদ্বিবাহু ত্ৰিভুজটোৰ অনুৰূপ বাহুৰ $1\frac{1}{2}$ গুণ হয়। অংকনৰ ঢাপবোৰ উল্লেখ কৰিবা।

8 *সে.মি.* ভূমি এবং 4 *সে.মি.* উচ্চতা বিশিষ্ট একটি সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ অঙ্কন করে অন্য একটি ত্রিভুজ আঁক যার প্রতিটি বাহু উক্ত সমদ্বিবাহু ত্রিভুজটির অনুরূপ বাহুর $1\frac{1}{2}$ গুণ হয়। অঙ্কনের ধাপগুলি উল্লেখ করবে।

SECTION–E

33. A farmer connects a pipe of internal diameter $20cm$ from a canal into a cylindrical tank in his field, which is $10m$ in diameter and $2m$ deep. If water flows through the pipe at the rate of $3km/h$, in how much time will the tank be filled. 5

এজন খেতিয়কে তেওঁৰ পথাৰত থকা 10 *মি.* ব্যাস আৰু 2 *মি.* গভীৰতাৰ এটা বেলন আকৃতিৰ চৌবাচ্চাৰ লগত 20 *ছে.মি.* ভিতৰ-ব্যাসৰ এডাল পাইপ এটা নলাৰ লগত সংযোগ কৰি দিলে। যদি 3 *কি.মি./ ঘণ্টা* হাৰত পাইপেৰে পানী বৈ যায় তেন্তে চৌবাচ্চাটো ভৰ্ত্তি হ'বলৈ কিমান সময় লাগিব?

একজন কৃষক তার জমিতে থাকা 10 *মি.* ব্যাস এবং 2 *মি.* গভীরতার একটি বেলন আকৃতির চৌবাচ্চার সঙ্গে 20 *সে.মি.* অন্তর্বর্তী ব্যাসের একটি পাইপ একটি নালার সঙ্গে সংযোগ করে দিল। যদি 3 *কি.মি./ ঘণ্টা* হারে পাইপটিতে জল বয়ে যায় তাহলে চৌবাচ্চাটি ভর্তি হতে কত সময় লাগবে?

Or / নাইবা / অথবা

From a solid cylinder whose height is $2 \cdot 4\,cm$ and diameter $1 \cdot 4\,cm$, a conical cavity of the same height and same diameter is hollowed out. Find the total surface area of the remaining solid to the nearest cm^2.

2·4 *ছে.মি.* উচ্চতা আৰু 1·4 *ছে.মি.* ব্যাসবিশিষ্ঠ এটা গোটা বেলনৰ পৰা এটা একে উচ্চতাৰ আৰু একে ব্যাসৰ শংকু আকৃতিৰ খোল খুলি উলিওৱা হ'ল। অৱশিষ্ট গোটাবস্তুটোৰ পৃষ্ঠকালি *বৰ্গছে.মি.*ৰ শুদ্ধমানত নিৰ্ণয় কৰা।

2·4 *সে.মি.* উচ্চতা এবং 1·4 *সে.মি.* ব্যাসবিশিষ্ট একটি গোটা বেলনের থেকে একটি একই উচ্চতার এবং একই ব্যাসের শঙ্কু আকৃতির খোল খুলে বের করা হল। অবশিষ্ট গোটা বস্তুটির পৃষ্ঠকালি *বর্গসে.মি.*র শুদ্ধমানে নির্ণয় করো।

34. Draw an ogive and the cumulative frequency polygon for the following frequency distribution by less than method.

তলৰ বাৰংবাৰতা বিভাজনৰ পৰা তাতকৈ কম প্ৰকাৰৰ এটা অ'জিভ আৰু সঞ্চয়ী বাৰংবাৰতা বহুভুজ আঁকা।

নীচের বারংবারতা বিভাজনের থেকে তার থেকে কম প্রকারের একটি ওজাইভ এবং সঞ্চয়ী বারংবারতা বহুভুজ আঁকো।

0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
7	10	23	51	6	3

5

BELLAL HOSSAIN MONDAL

——×——