

Total number of pages - 20

Subject Code : C2

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.

প্রয়োজন অনুসরি $\pi = \frac{22}{7}$ ল'বা।

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

Contd.

SECTION-A

2.

Question numbers 1 to 12 carry 1 mark each.

এগুলোর 1 থেকে 12 সৈতে প্রত্যেকটির মূল্যাংক 1

এগুলোর 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:

আটাইতকৈ সকল ধৰণের সংখ্যাবে, $\sqrt{27}$ কে পূরণ করিলে এটা পরিমেয় সংখ্যা পোরা যাব, সেই সংখ্যাটো হ'ল :

সবচাইতে ছেট 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

$\frac{43}{2^4 \times 5^3}$ পরিমেয় সংখ্যাটোর দশমিক প্রসারণৰ দশমিক স্থানৰ পৰিসমাপ্তি হোৱা স্থানৰ সংখ্যা হ'ল :

$\frac{43}{2^4 \times 5^3}$ পরিমেয় সংখ্যাটিৰ দশমিক প্রসারণেৰ দশমিক স্থানেৰ পৰিসমাপ্তি হওয়া স্থানেৰ সংখ্যা হ'ল :

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

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 বাণিজোৰ এটা শূন্য 1 হ'লে, a ৰ মান হ'ব :

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

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

অনুর কোনটো দিঘাত সমীকরণ নহয়?

নিচের কোনটি দিঘাত সমীকরণ নহয়?

(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 ত্রিভুজ ABC ৰ $\angle A = 90^\circ$ আৰু $AD \perp BC$ । তেওঁয়া $\frac{BD}{DC} =$ 7.

সমকোণী ত্রিভুজ ABC ৰ $\angle A = 90^\circ$ 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) $\frac{AB}{AD}$

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

X -অক্ষ পরা $P(2, 3)$ বিন্দুটির দূরত্ব হল :

X -অক্ষ থেকে $P(2, 3)$ বিন্দুটির দূরত্ব হল :

(a) 2

(b) 5

(c) 1

(d) 3

7. Value of $\sin^2 30^\circ - \cos^2 30^\circ$ is

$\sin^2 30^\circ - \cos^2 30^\circ$ র মান হ'ব :

$\sin^2 30^\circ - \cos^2 30^\circ$ র মান হবে :

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

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

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

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

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 :

75 মি. উচ্চ সুন্দর এটাৰ ওপৰৰ পৰা বস্তু এটাৰ পতন কোণ 30° । তেওঁতোৱা সুন্দৰ পাদবিন্দুৰ পৰা বস্তুটোৱা দূৰত্ব হ'ব :

75 মি. উচ্চ একটি সুন্দৰ উপর থেকে পড়া একটি বস্তুৰ অবনতি কোণ 30° । তাহলে সুন্দৰি পাদবিন্দু থেকে বস্তুটিৰ দূৰত্ব হ'ব :

- (a) $25\sqrt{3}\text{ m}$
- (b) $50\sqrt{3}\text{ m}$
- (c) $75\sqrt{3}\text{ m}$
- (d) 150 m

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

6 ছেমি. বাহুবিশিষ্ট বৰ্গ এটাৰ বাহকেইটাক স্পৃশ কৰাকৈ আৰিব পৰা বৃত্তটোৱা কলি হ'ব 6 সেমি. বাহুবিশিষ্ট একটি বগফেত্ৰে বাহগুলিকে স্পৃশ কৰে এমন অঙ্কিত অন্তৰ্বৰ্তেৱ কলি হ'ব :

- (a) $36\pi\text{ cm}^2$
- (b) $18\pi\text{ cm}^2$
- (c) $12\pi\text{ cm}^2$
- (d) $9\pi\text{ cm}^2$

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

এটা গোলকের আয়তন আর পৃষ্ঠাকালি সমান হলে, গোলকটোর ব্যাস হবে :

একটি গোলকের আয়তন এবং পৃষ্ঠাকালি সমান হলে গোলকটির ব্যাস হবে :

- (a) 3 units (একক)
- (b) 6 units (একক)
- (c) 2 units (একক)
- (d) 4 units (একক)

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

1, 2, 3, 4, ..., n-র মাধ্য বা গড় হল

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

24

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

তলোয়ে কোনটো এটা ঘটনার সম্ভাবিতা হবে পারে ?

নিচের কোনটি একটি ঘটনার সম্ভাবিতা হতে পারে ?

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

(b) -1.5

(c) 1.001

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

SECTION-B

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

ইউক্লিডের বিভাজন কলনবিধি ব্যবহার করি 210 আৰু 55 ৰ গ.স.উ. উলিওৱা।

ইউক্লিডের বিভাজন কলনবিধি ব্যবহার করে 210 এবং 55 ৰ গ.স.উ নির্ণয় কৰো।

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

তলত দিয়া সমান্তর প্রগতিটোর মুঠ পদের সংখ্যা উলিওৱা :

নিচে দেওয়া সমান্তর প্রগতির মোট পদের সংখ্যা দেবাণ :

7, 13, 19, 205

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 রেখাক, y -অক্ষক কি অনুপাতত ভাগ কৰে? ছেবিন্দুটোৰ স্থানাংকও উলিওৱা।

$(7, 3)$ এবং $(-4, 5)$ বিন্দু সংযোগী রেখাখকে y -অক্ষ কি অনুপাততে ভাগ কৰে। ছেবিন্দুটিৰ স্থানাংক নিৰ্ণয় কৰো।

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

যদি $5 \tan \theta = 4$, তেনেহলে $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 2 \cos \theta}$ ব মান উলিওৱা।

যদি $5 \tan \theta = 4$ হয়, তাহলে $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{5 \sin \theta + 2 \cos \theta}$ ব মান নিৰ্ণয় কৰো।

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

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

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

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

মান নির্ণয় করা

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

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

(i) a prime number

(ii) a number lying between 2 and 6.

এটা গুড়ওটি এবাব মাবি পঠিওৱা হৈছে

(i) এটা যৌলিক সংখ্যা

(ii) 2 আৰু 6 ৰ মাজব এটা সংখ্যা

পোৱাৰ সত্ত্বিতা নিৰ্ণয় কৰা।

একটি লুড়োগুটি একবার ফেলা হলো।

- (i) একটি মৌলিক সংখ্যা।
- (ii) 2 এবং 6 এর মধ্যের একটি সংখ্যা।
পাওয়ার সম্ভাবিতা নির্ণয় করো।

SECTION-C

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

তলো দিঘাত বহুপদটোর শূন্যবোর উলিওৰা আৰু এই শূন্যবোৰ আৰু সহগবোৰ মাজৰ
সম্পর্ক সত্যাপন কৰা।

নিচেৰ দিঘাত বহুপদটিৰ শূন্যগুলো নির্ণয় কৰো এবং এই শূন্যগুলো এবং সহগওলিৰ মধ্যে
সম্পর্ক প্রতিপন্ন কৰো।

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

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 আৰু লেখৰ সহায়ত সমীকৰণ
দুটা সমাধান কৰা।

সমীকৰণ $5x - y = 5$ এবং $3x - y = 3$ ৰ লেখ আৰু এবং লেখৰ সাহায্যে সমীকৰণ
দুটিৰ সমাধান কৰো।

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

তলুর দিঘাত সমীকরণটার মূল নির্ণয় করা :

নিচের দিঘাত সমীকরণটির মূল নির্ণয় করো :

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

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

তিনিষ্ঠের আগামে কুয়লীর বয়সের (বছর) প্রতিক্রিয় আক এতোর পৰা 5 বছর পিছত
তেওৰে বয়সের প্রতিক্রিয় যোগফল $\frac{1}{3}$ । তাহিল বতমান বয়স উলিওৰা।

তিন বছর পৰে কুয়লীর বয়সের (বছর) অনোমাক এবং এখন থেকে 5 বছর পৰে তার
বয়সের অনোন্যকের যোগফল $\frac{1}{3}$ । তাঁৰ বতমান বয়স নির্ণয় করো।

Or / নাইবা / অথবা

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

এনেকুৰা এখন আয়তকাৰ উদ্যান সজোৱা সম্ভৱনে যাৰ পৰিসীমা 120 মি. আক কালি
 900 m^2 ? যদি সম্ভৱ; ইয়াৰ দীঘ আৰু প্ৰস্থ উলিওৰা।

এইৱেকম একটি আয়তকাৰ উদ্যান সাজানো কি সম্ভৱ, যাৰ পৰিসীমা 120 মি. এবং কালি
 900 m^2 ? যদি সম্ভৱ হয়, তাহলে এটিৰ দৈৰ্ঘ্য এবং প্ৰস্থ 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

এটি সমান্তর প্রগতির প্রথম 20টা পদের যোগফল 400 আর প্রথম 40টা পদের যোগফল 1600। প্রথম 10টা আর প্রথম n টা পদের যোগফল উলিওৱা।

একটি সমান্তর প্রগতির প্রথম 20টি পদের যোগফল 400 এবং প্রথম 40টি পদের যোগফল 1600। প্রথম 10টি এবং প্রথম n টি 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 সমান্তর প্রগতির আছে তেন্তে দেখুওৱা যে, $\frac{a(b+c)}{bc}, \frac{b(c+a)}{ca}$ আৰু $\frac{c(a+b)}{ab}$ সমান্তর প্রগতির আছে।

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

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

3

$\triangle ABC$ র A র পৰা BC র উপৰত অকা লম্বভাবে BC বাহক D বিন্দুটি কৰে যাবে।
 $BD = 3CD$ । প্ৰমাণ কৰা যে $2AB^2 = 2AC^2 + BC^2$

$\triangle ABC$ র A র থেকে BC র উপৰে অক্ষিত লম্বকে BC বাহকে D বিন্দুতে অমনভাবে ছেদ কৰে যাবে। $BD = 3CD$ হয়। প্ৰমাণ কৰো 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 $(2, 6)$.

$(4, 2)$, $(-2, 0)$ আৰু $(2, 6)$ শীৰিন্দু কেহোৱে গঠিত ত্ৰিভুজটোৰ বাস্তুলিৰ
মধ্যবিন্দু কেহো সংযোগ কৰি গঠন কৰা ত্ৰিভুজটোৱ কলি উলিওৱা।

$(4, 2)$, $(-2, 0)$ এবং $(2, 6)$ শীৰিন্দুগুলি দ্বাৰা গঠিত ত্ৰিভুজটিৰ বাস্তুলিৰ
মধ্যবিন্দুগুলিৰ সংযোগকাৰী দ্বাৰা গঠিত ত্ৰিভুজটোৱ কলি নিৰ্ণয় কৰো।

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 $\pi = 3.14$ and $\sqrt{3} = 1.73$]

15 চেমি. বাসাৰ্দিৰ বৃত্ত এটাৰ এডাল জাই বৃত্তটোৱ কেন্দ্ৰতে 60° কোণ উৎপন্ন কৰে।
মুখ্য আৰু গৌণ বৃত্তখণ্ডেৰ কলি নিৰ্ণয় কৰো। [$\pi = 3.14$ আৰু $\sqrt{3} = 1.73$ বাবহাৰ
কৰিব।]

15 মেট্ৰি. বাসাৰ্দিৰ একটি বৃত্তেৰ একটি জাৰ্ণটোৱ কেন্দ্ৰতে 60° কোণ উৎপন্ন কৰে।
মুখ্য এবং গৌণ বৃত্তখণ্ডেৰ কলি নিৰ্ণয় কৰো। [$\pi = 3.14$ এবং $\sqrt{3} = 1.73$ বাবহাৰ
কৰবো।]

SECTION-D

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

তলব সমীকরণযোৰ বৈধিক সমীকৰণলৈ রূপান্তৰ কৰি সমাধান কৰো।

নিচেৰ সমীকৰণযোৰকে বৈধিক সমীকৰণলৈ রূপান্তৰ কৰে সমাধান কৰো।

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

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, যত সেই কামটো 3 জনী মহিলা আৰু 6 জন পুৰুষে 3 দিনত শেষ কৰিব পাৰে। এজনী মহিলাই আকলে কিমান দিনত সেই কামটো শেষ কৰিব পাৰে আৰু এজন পুৰুষে আকলে কিমান দিনত কামটো শেষ কৰিব পাৰে উলিওৰা।

2 জন মহিলা এবং 5 জন পুরুষ একটি কাজ 4 দিনে শেষ কৰতে পাৰে, যেখানে সেই কাজটি 3 জন মহিলা এবং 6 জন পুরুষ 3 দিনে শেষ কৰতে পাৰে। একজন মহিলা একা কত দিনে সেই কাজটি শেষ কৰতে পাৰে এবং একজন পুরুষও একা কত দিনে সেই কাজটি শেষ কৰতে পাৰে নিৰ্ণয় কৰো।

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

প্রমাণ করা যে, দুটি সদৃশ ত্রিভুজের কালির অনুপাত ত্রিভুজ দুটির দুটি অনুকরণ বাস্তব বর্গের অনুপাতের সমান।

প্রমাণ করো যে, দুটি সদৃশ ত্রিভুজের কালির অনুপাত ত্রিভুজ দুটির দুটি অনুকরণ বাস্তব বর্গের অনুপাতের সমান।

Or / নাইবা / অথবা

- Altitudes AD and CE of $\triangle ABC$ intersect each other at the point P . Show that

- (i) $\triangle AEP \sim \triangle CDP$ (ii) $\triangle ABD \sim \triangle CBE$
 (iii) $\triangle AEP \sim \triangle ADB$ (iv) $\triangle PDC \sim \triangle BEC$

$\triangle ABC$ ত্রিভুজের AD এবং CE উচ্চতা দুটালে পরস্পর P বিন্দুতে ছে করে। দেখো

- (i) $\triangle AEP \sim \triangle CDP$ (ii) $\triangle ABD \sim \triangle CBE$
 (iii) $\triangle AEP \sim \triangle ADB$ (iv) $\triangle PDC \sim \triangle BEC$

$\triangle ABC$ ত্রিভুজের AD এবং CE নম্ব দুটি পরস্পর P বিন্দুতে ছে করে। দেখো

- (i) $\triangle AEP \sim \triangle CDP$ (ii) $\triangle ABD \sim \triangle CBE$
 (iii) $\triangle AEP \sim \triangle ADB$ (iv) $\triangle PDC \sim \triangle BEC$

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 retreats $20m$ from the bank, the angle of elevation becomes 30° . Find the height of the tree and the breadth of the river. 4

এজন মানুহের নদী এখনৰ পাৰত থিয়া হৈ থকা স্থানৰ পৰা লম্ব কৰিলো যে আনটো পাৰত
গছ এজনৰ উচ্চতা কোণটো 60° । মানুহ জন নদীৰ পাৰত পৰা 20 মিটাৰ পিছুমাই অথবা
গছ ভালৰ উচ্চতা কোণটো 30° হৈল। গছ ভালৰ উচ্চতা আৰু নদীখনৰ অস্ত উলিওৱা।
এবজন মানুষ একটি নদীৰ পাড়ে দাঢ়িয়ো থেকে স্থানটি থেকে লম্ব বনালো যে, অপৰ
একটি পাড়েৰ একটি গাছের উচ্চতি কোণ 60° । মানুষটি নদীৰ পাড় থেকে 20 মিটাৰ
পিছিয়ে গোলে উচ্চতি কোণটি 30° হয়। গাছটিৰ উচ্চতা এবং নদীটিৰ অস্ত নিৰ্ণয় কৰো।

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

প্ৰমাণ কৰা যে এটা বহিবিন্দুৰ পৰা বৃত্তলৈ টানা স্পৰ্শকবোৰৰ দৈৰ্ঘ্য সমান।

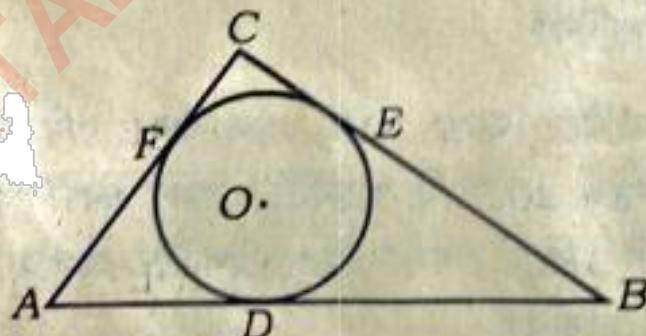
প্ৰমাণ কৰো যে একটি বহিবিন্দু থেকে বৃত্ত পৰ্যন্ত টানা স্পৰ্শকগুলিৰ দৈৰ্ঘ্য সমান।

Or / নাইৰা / অথবা

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

এটা বৃত্ত চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে $\triangle ABC$ ব বাহকেইটাৰ স্পৰ্শ কৰি থাকে। যদি বাহকেইটাৰ
জোখ 8 সেমি. , 10 সেমি. আৰু 12 সেমি. হয়, তেনহলৈ AD , BE আৰু CF জোখ
নিৰ্ণয় কৰো।

নিম্নেৰ চিত্ৰে একটি বৃত্ত $\triangle ABC$ র বাহ কমাটিকে স্পৰ্শ কৰে থাকে। যদি বাহকমাটিৰ মাপ
 8 সেমি. , 10 সেমি. এবং 12 সেমি. হয়, তাহলৈ AD , BE এবং CF র মাপ নিৰ্ণয় কৰো।



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

৪ ছেমি. ভূমি আৰু ৪ ছেমি. উচ্চতা বিশিষ্ট এটা সমবিবাহ ত্ৰিভূজ অংকন কৰি আন এটা ত্ৰিভূজ অংকন কৰা যাৰ প্ৰতিটো বাহু উচ্চ সমবিবাহ ত্ৰিভূজটোৰ অনুৰূপ বাহু $1\frac{1}{2}$ গুণ হয়। অংকনৰ ঢাপবোৱ উল্লেখ কৰিব।

৪ সেমি. ভূমি এবং ৪সেমি. উচ্চতা বিশিষ্ট একটি সমবিবাহ ত্ৰিভূজ অংকন কৰে আন। একটি ত্ৰিভূজ আৰু যাৰ প্ৰতিটি বাহু উচ্চ সমবিবাহ ত্ৰিভূজটিৰ অনুৰূপ বাহু $1\frac{1}{2}$ গুণ হয়। অংকনৰ ঢাপবোৱ উল্লেখ কৰাবৈ।

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 3 km/h, in how much time will the tank be filled.

5

এজন খেতিয়াকে তেওঁৰ পথাবত থকা 10 মি. ব্যাস আৰু 2 মি. গভীৰতাৰ এটা বেলন আকৃতিৰ চৌৰাচাৰ লগত 20 ছেমি. ভিতৰ ব্যাসৰ এড়াল পাইপ এটা নলাৰ লগত সংযোগ কৰি দিলো। যদি 3 কিমি./ষণ্ট হাৰত পাইপেৰে পানী বৈ যায় তেওঁ চৌৰাচাচো ভঙ্গি হ'বলৈ কিমান সময় লাগিব?

একজন কৃষক তাৰ জমিতে থাকা 10 মি. ব্যাস এবং 2 মি. গভীৰতাৰ একটি বেলন আকৃতিৰ চৌৰাচাৰ সঙ্গে 20সেমি. অভৰ্তা ব্যাসৰ একটি পাইপ একটি নলাৰ সঙ্গে সংযোগ কৰে দিল। যদি 3 কিমি./ষণ্ট হাৰে পাইপটিতে জল বয়ে যায় তাহলে চৌৰাচাচি ভঙ্গি হতে কত সময় লাগবে?

Or / নাইবা / অথবা

From a solid cylinder whose height is 2.4 cm and diameter 1.4 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 ছেমি. উচ্চতা আৰু 1.4 ছেমি. ব্যাসবিশিষ্ট এটা গোটা বেলনৰ পৰা এটা একে উচ্চতাৰ আৰু একে ব্যাসৰ শৰকু আকৃতিৰ খোল খুলি উলিওৱা হৈল। অবশিষ্ট গোটাৰস্তোৱে পৃষ্ঠকালি বৰ্গছেমিৰ শুদ্ধমানত নিৰ্গতি কৰা।

2.4 সেমি. উচ্চতা এবং 1.4 সেমি. ব্যাসবিশিষ্ট একটি গোটা বেলনৰ থেকে একটি একই উচ্চতাৰ এবং একই ব্যাসৰ শৰকু আকৃতিৰ খোল খুলে বেঁকুৱা হৈল। অবশিষ্ট গোটা বস্তুটিৰ পৃষ্ঠকালি বৰ্গসেমিৰ শুদ্ধমানে নিৰ্গতি কৰো।

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

তলাৰ বাৰংবাৰতা বিভাজনৰ পৰা তাৰকে কম প্ৰকাৰৰ এটা অজিভ আৰু সঞ্চয়ী বাৰংবাৰতা বহুভুজ আৰু।

নিচেৰ বাৰংবাৰতা বিভাজনৰ থেকে তাৰ থেকে কম প্ৰকাৰৰ একটি ওজাইভ এবং সঞ্চয়ী বাৰংবাৰতা বহুভুজ আৰু।

0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	
7	10	23	51	6	3	5

— X —