ipca
A dose of life

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

DELHI POLICE CONSTABLE

FREE LIVE BATCH

MATHS

2D MENSURATION

02

पिछले वर्षों में पूछे गये
सभी प्रश्नों का निचोड



LIVE | 05 OCT @ 12 PM

Q.1 समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाएं 10 सेमी. तथा उनके बीच कोण 45° है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें ?

$\frac{1}{2} \times ab\sin\theta$

$\frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{50}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$25\sqrt{2}$

In an isosceles triangle, the measure of each of equal sides is 10cm and the angle between them Is 45°, then area of the triangle is:

(A) $\frac{25}{2}\sqrt{2}$ cm²

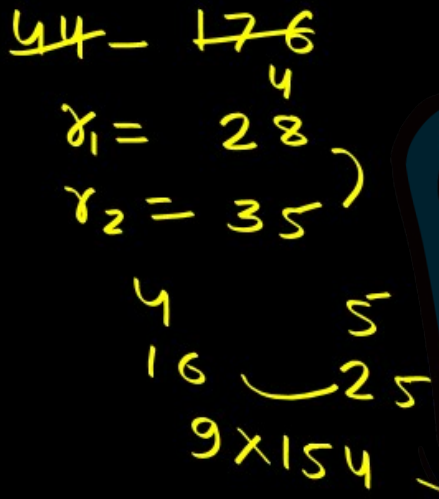
(B) $2\sqrt{3}$ cm²

(C) 25 cm²

(D) $25\sqrt{2}$ cm²

Q.2 किसी 176 मीटर परिधि वाले वृत्ताकार पार्क के चारों ओर 7 मीटर चौड़ा रास्ता है। रास्ते का क्षेत्रफल हैं :

7 m wide road runs outside around a circular park, whose circumference is 176m. The area of the road is: $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$



(A) 1386 m^2

(C) 1472 m^2

(B) 1512 m^2

(D) 1760 m^2

Q.3 किसी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल a तथा ऊँचाई b है। $\frac{b^2}{a}$ का मान ज्ञात करें ?

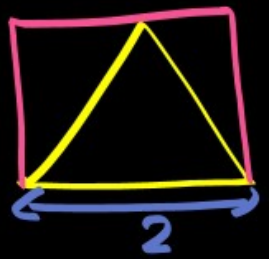
If area of an equilateral triangle is a and height 3 b. then value of $\frac{b^2}{a}$ is :

$a = \frac{3}{\sqrt{3}}$

$\sqrt{3}$

$A = \sqrt{3}$
$a = 2$
$H = \sqrt{3}$
$P = 6$

(A) 3
(B) $\frac{1}{3}$
(C) $\sqrt{3}$
(D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$





Q.4 समान आधार पर एक वर्ग व समबाह त्रिभुज बनाये गये है तो उनके क्षेत्रफल का अनुपात होगा-

If a square and an equilateral triangle are made on the same basis, then the ratio of their areas will be-

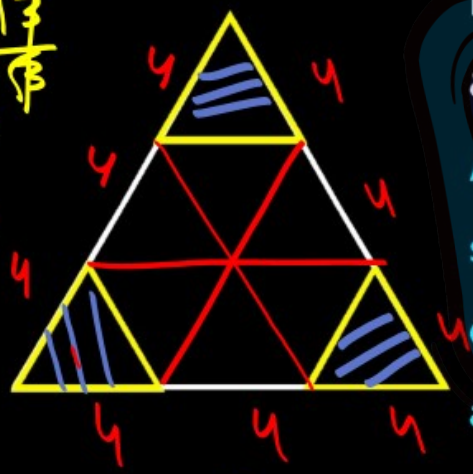
A) 2 : 1

B) 1 : 1

C) $4 : \sqrt{3}$

D) $\sqrt{3} : 4$

Q.5 A B C समबाहु त्रिभुज है जिसकी भुजा 12cm है, इसकी प्रत्येक भुजा को 3 बराबर भागों में बांटा गया है व कोण वाले भाग पर समबाहु त्रिभुजाकार भागों में बांटा गया है तो बिना छांयाकित भाग का क्षेत्रफल पूरे त्रिभुज के क्षेत्रफल का कितने % होगा।



A B C is an equilateral triangle whose side is 12 cm, each of its sides is divided into 3 equal parts and on the angled part it is divided into equilateral triangular parts, then what will be the area of the unshaded part of the area of the entire triangle.

(A) 67.66% (B) 66.66% (C) 68.66% (D) 69.66%

Q.6 **ABCDEF, हेक्सागॉन है, जिसकी भुजा 12cm है ΔECD का क्षेत्रफल ज्ञात करो-**

2 — 12
S.F = 6
36√3

ABCDEF is a hexagon, whose side is 12cm. Find the area of ΔECD-



(A) $36\sqrt{3}$
(B) $75\sqrt{3}$
(C) $40\sqrt{3}$
(D) $76\sqrt{3}$

Q.7 समबाहु त्रिभुज पर डाले गये लंबों की लम्बाई क्रमशः 6cm, 8cm तथा 10cm है तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा-

If the lengths of the perpendiculars placed on an equilateral triangle are 6cm, 8cm and 10cm respectively, then what will be the area of the triangle ?

$\text{Side} = \frac{2}{\sqrt{3}}(p_1+p_2+p_3)$

$\text{Side} = \frac{2}{\sqrt{3}} \times 24 = \frac{48}{\sqrt{3}} = 16\sqrt{3}$

$2 - 8\sqrt{3}$

$64 \times 3\sqrt{3}$

$192\sqrt{3}$

(A) $195\sqrt{3}$

(B) $193\sqrt{3}$

(C) $192\sqrt{3}$

(D) $194\sqrt{3}$

Q.8 एक समचतुर्भुज का एक विकर्ण, दूसरे का 65% है। इसके लंबे वाले विकर्ण को भुजा मान कर एक वर्ग बनाया जाता है। उस वर्ग के क्षेत्रफल का उस समचतुर्भुज के क्षेत्रफल के साथ अनुपात क्या होगा ? $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

One diagonal of a rhombus is 65% of the other. A square is made by considering its longer diagonal as the side. What will be the ratio of the area of that square to the area of that rhombus ? (15/12/2020)

A) 11 : 18 B) 13 : 40 C) 18 : 11 D) 40 : 13

$d_1 : d_2$
$100 : 65$
$20 : 13$
$S : R$
$20 \times 20 : \frac{1}{2} \times 20 \times 13$
$40 : 13$

Q.9 एक वृत्ताकार उद्यान का क्षेत्रफल एक ऐसे त्रिभुजाकार मैदान के क्षेत्रफल के 11/15 भाग के बराबर है, जिसकी भुजाएँ 80 मी, 84 मी और 116 मी हैं। उस उद्यान का परिमाप (मी में) क्या है ?

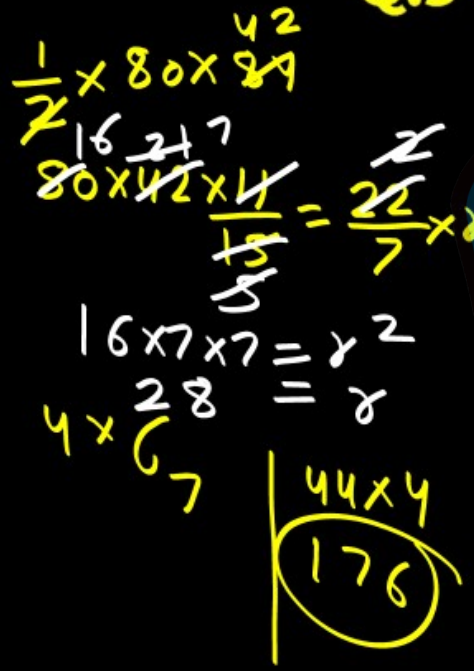
3d-Mensuration

The area of a circular garden is equal to 11/15 of the area of a triangular field whose sides are 80m, 84m and 116m. What is the perimeter (in m) of that garden ?

2-3

(11/12/2020)

(A) 220 (B) 154 (C) 176 (D) 132



Q.10 एक विद्यार्थी एक वृत्त, वर्ग तथा आयत समान तरीके से इस प्रकार बनाता है कि वर्ग की त्रिज्या वर्ग की भुजा के बराबर है तथा आयत की लम्बाई वृत्त की त्रिज्या की 40% है माना आयत की चौड़ाई 20 मी है तथा वर्ग का क्षेत्रफल 4900 मी^{2} है तब आयत की परिमाप (मी. में) है।

A student draws a circle, a square and a rectangle in the same way in such a way that the radius of the square is equal to the side of the square and the length of the rectangle is 40% of the radius of the circle, so the width of the rectangle is 20m and the area of the square is 4900m^2. Then the perimeter (in m) of the rectangle is : (11/12/2020)

Side $= \sqrt{4900}$
$= 70$

$r = 70$
$l = 20 \times \frac{2}{5} = 28$

$2(l+b)$
$2(28+20)$
96

A 110 B 100 C 40 D 96



Q.11 एक गाय 20.5 मी. लम्बी भुजा वाले एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने में खूँट से बँधी है। रस्सी की लम्बाई 10.5 मी. है। घास के मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल (मी^{2} में) कितना होगा जिसमें गाय घास नहीं चर सकती ? ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें)

A cow is tied to a peg at one corner of a square grass field of side 20.5m. The length of the rope is 10.5 m. What will be the area (in m) of that part of the meadow in which the cow cannot graze? (use $\pi = \frac{22}{7}$)

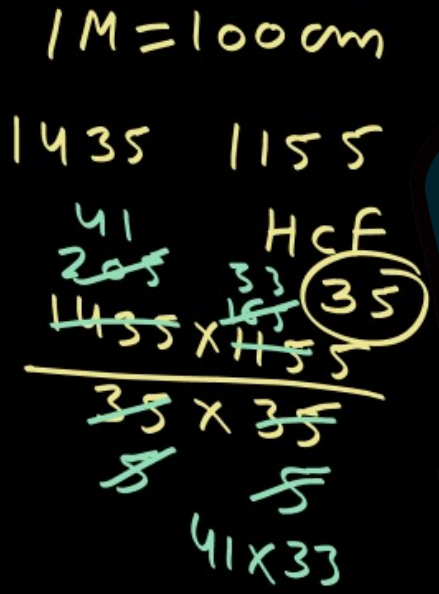
(02/12/2020)

A 86.625 B 333.625 C 175 D 350

Q.12 एक वृत्ताकार खेत का परिमाप 1012 मी. है। इस खेत का क्षेत्रफल उस आयतकार बगीचे के क्षेत्रफल के बराबर है जिसकी भुजाएँ 14 : 11 के अनुपात में हैं। बगीचे की लम्बी भुजा ज्ञात कीजिए ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

The perimeter of a circular field is 1012m. The area of this field is equal to the area of a rectangular garden whose sides are in the ratio 14:11. Find the longer side of the garden (take $\pi = 27$) (07/12/2020)

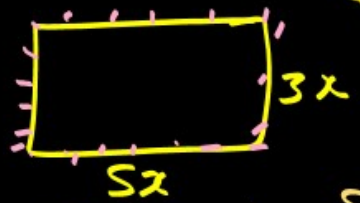
A 322 m B 336 m C 294m D 308m



Q.13 एक आयताकार फर्श की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 14.35 मी और 11.55 मी है। इसे पूरी तरह से ढकने के लिए कम-से-कम कितनी वर्गाकार टाइल्स की आवश्यकता होगी ?

The length and breadth of a rectangular floor are 14.35 m and 11.55 m respectively. What is the minimum number of square tiles required to cover it completely? (01/12/2020)

(A) 1271 (B) 1107 (C) 1435 (D) 1353



Q.14 एक आयतकार पार्क की लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात क्रमश: 5 : 3 है। यदि पार्क की परिसीमा के समानांतर 6 किमी / घण्टा की चाल से चलने वाला एक व्यक्ति उसका एक चक्कर 10 मिनट में पूरा करता है, तो पार्क का क्षेत्रफल (मी^{2} में) ज्ञात कीजिए।

$d = s \times t = 6 \times \frac{10}{60} = 1\ km$

$2(5x+3x) = 1000$

$2 \times 8x = 1000$

$x = 62.5$

$l \times b$

$15x^2$

$15 \times (62.5)^2$

The ratio of the length and breadth of a rectangular park is 5 : 3 respectively. If a person walking parallel to the boundary of the park at a speed of 6 km/h completes one round of it in 10 minutes, then find the area (in m^2) of the park.

(08/12/2020)

A 58,593.75 B 58,395.75 C 53.985.75 D 53,385.75

Q.15 एक समचतुर्भुज का परिमाप 148 सेमी और उसके एक विकर्ण की लंबाई 70 सेमी है। इसका क्षेत्रफल उस आयत के क्षेत्रफल के बराबर है जिसकी भुजाओं का अनुपात 7 : 3 है। आयत की बड़ी भुजा की लंबाई कितनी है ?

The perimeter of a rhombus is 148 cm and the length of one of its diagonals is 70 cm. Its area is equal to the area of a rectangle whose sides are in the ratio 7 : 3. What is the length of the longer side of the rectangle ? (07/12/2020)

(A) $8\sqrt{5}$ cm (B) $4\sqrt{5}$ cm (C) $7\sqrt{10}$ cm (D) $14\sqrt{10}$ cm