

Mensuration -1

क्षेत्रमीति

1. The perimeters of two squares are 40 cm and 32 cm. The perimeter of a third square whose area is the difference of the areas of the two squares is
दो वर्गों के परिमाण 40 सेमी और 32 सेमी है। उस तीसरे वर्ग का परिमाण, जिसका क्षेत्रफल इन दोनों वर्गों के क्षेत्रफलों का अंतर है, निम्न है
(a) 24 cm (b) 42 cm (c) 40 cm (d) 20 cm
2. The perimeters of five squares are 24 cm, 32 cm, 40 cm, 76 cm and 80 cm respectively. The perimeter of another square equal in area to sum of the areas of these squares is
पाँच वर्गों के परिमाण क्रमशः 24 सेमी, 32 सेमी, 40 सेमी 76 सेमी 80 सेमी हैं। उस वर्ग का परिमाण, जिसका क्षेत्रफल इन पाँचों वर्गों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है
(a) 31 cm (b) 62 cm (c) 124 (d) 961 cm
3. The ratio of the area of a square to that of the square drawn on its diagonal is :
किसी वर्ग के क्षेत्रफल का उसके विकर्ण पर खींचे गए वर्ग के क्षेत्रफल से अनुपात होगा
(a) 1:1 (b) 1:2 (c) 1:3 (d) 1: 4
4. The perimeters of two squares are 40 cm and 24 cm. The perimeter of a third square, whose area is equal to the difference of the areas of these squares, is
दो वर्गों के परिमाण 40 सेमी तथा 24 सेमी है। उस तीसरे वर्ग, जिसका क्षेत्रफल इन दो वर्गों के क्षेत्रफलों के अन्तर के बराबर है, का परिमाण होगा
(a) 34 cm (b) 32 cm (c) 38 cm (d) 30 cm
5. The length of a rectangular garden is 12 metres and its breadth is 5 metres. Find the length of the diagonal of a square garden having the same area as that of the rectangular garden.
एक आयताकार बगीचे की लम्बाई 12 मीटर है और चौड़ाई 5 मीटर है। आयताकार बगीचे के बराबर क्षेत्रफल वाले एक वर्गाकार बगीचे के विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए
(a) $20\sqrt{3}$ m (2) $\sqrt{13}$ m (c) 13m (d) $8\sqrt{15}$ m
6. A took 15 sec. To cross a rectangular field diagonally walking at the rate of 52m /min. and B took the same time to cross the same field along its sides walking at the rate of 68m/min. The area of the field is
A किसी आयताकार मैदान को उसके विकर्ण के अनुदिश 52 मी/ मिनट की चाल से चलकर 15 सेकण्ड में पार करता है तथा B इस खेत को उसकी भुजाओं के अनुदिश 68 मी/मिनट की चाल से चलकर उतने ही समय में पार करता है। इस खेत का क्षेत्रफल है
(a) 30 m^2 (b) 40 m^2 (c) 50 m^2 (d) 60 m^2
7. A street of width 10 metres surrounds from outside a rectangular garden whose measurement is $200\text{m} \times 180\text{m}$. The area of the path (in square metres) is
10 मी चौड़ाई की एक गली $200\text{ मी} \times 180\text{ मी}$ में माप वाले एक आयताकार उद्यान को बाहर से घेरती है। पथ का क्षेत्रफल (वर्ग मी में) है
(a) 8000 (b) 7000 (c) 7500 (d) 8200
8. The sides of a triangle are 3 cm, 4 cm and 5 cm. The area (in cm^2) of the triangle formed by joining the mid points of this triangle is
किसी त्रिभुज की भुजाएँ 3 सेमी, 4 से. और 5 सेमी है। इस त्रिभुज की भुजाओं के मध्यबिन्दुओं को मिलाने से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल (से²में) है
(a) 6 (b) 3 (c) $3/2$ (d) $3/4$

9. In an isosceles triangle, the measure of each of equal sides is 10 cm and the angle between them is 45° . The area of the triangle is
 किसी समकोण त्रिभुज का एक न्यूनकोण दूसरे का दुगुना है। यदि इसके कर्ण की लम्बाई 10 से0 है, तो इसका क्षेत्रफल होगा
 (a) 25^2 cm^2 (b) $\frac{2}{2}\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (c) $25\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (d) $25\sqrt{3} \text{ cm}^2$
10. Through each vertex of a triangle, a line parallel to the opposite side is drawn. The ratio of the perimeter of the new triangle, thus formed, with that of the original triangle is
 किसी त्रिभुज के प्रत्येक शीर्ष बिन्दु से उसकी सम्मुख भुजा के समान्तर एक रेखा खींची जाती है। इस प्रकार बने नये त्रिभुज की परिमाप का प्रारंभिक त्रिभुज की परिमाप से अनुपात होगा
 (a) 3:2 (b) 4:1 (c) 2:1 (d) 2:3
11. What is the area of the triangle whose sides are 9 cm, 10 cm and 11 cm?
 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल कितना होगा, जिसकी भुजाएँ 9 सेमी, 10 से0 तथा 11 से. लंबी हो?
 (a) 30cm^2 (b) 60cm^2 (c) $30\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (d) $60\sqrt{2} \text{ cm}^2$
12. What is the area of a triangle having perimeter 32 cm. One side 11 cm and difference of other two sides 5 cm?
 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल कितना है जिसका परिमाप 32 सेमी. है, एक भुजा 11 से. तथा शेष दोनों भुजाओं का अंतर 5 से0 है?
 (a) $8\sqrt{30} \text{ cm}^2$ (b) $5\sqrt{35} \text{ cm}^2$ (c) $60\sqrt{30} \text{ cm}^2$ (d) $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$
13. The height of an equilateral triangle is 15 cm. The area of the triangle is
 एक समबाहु त्रिभुज की ऊंचाई 15 से. है। तदनुसार, उसका क्षेत्रफल कितना होगा?
 (a) $50\sqrt{3} \text{ sq.cm}$ (b) $70\sqrt{3} \text{ sq. cm}$ (c) $75\sqrt{3} \text{ sq. cm}$ (d) $150\sqrt{3} \text{ sq. cm}$
14. Three sides of a triangular field are of length 15 m 20m and 25 long respectively. Find the cost of sowing seeds in the field at the rate of 5 rupees per sq. m
 एक त्रिभुजाकार खेत की तीन भुजाओं को लंबाई क्रमशः 15मी. 20मी0 तथा 25 मी0 है। तदनुसार उसमें 5 रू0 प्रति वर्ग मी0 की दर पर बीच बोने की लागत की गणना कीजिए।
 (a) 300 (b) 600 (c) 750 (d) 150
15. The perimeter of a rhombus is 40 cm and the measure of an angle is 60° , then the area of it is :
 एक समचतुर्भुज का परिमाप 40 सेमी0 है और एक कोण का माप 60° है, तो उसका क्षेत्रफल है:
 (a) $10\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (b) $50\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (c) $160\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (d) 100cm^2
16. The adjacent sides of a parallelogram are 36 cm and 27 cm in length. If the distance between the shorter sides is 12 cm, then the distance between the longer sides is
 एक समान्तर चतुर्भुज की निकटवर्ती भुजाएँ 36 सेमी. तथा 27 सेमी है। तदनुसार यदि उस चतुर्भुज की छोटी भुजाओं की दूरी 12 सेमी. हो, तो बड़ी भुजाओं की दूरी कितनी होगी?
 (a) 10 cm (b) 12 cm (c) 16 cm (d) 9 cm
17. Sides of a parallelogram are in the ratio 5:4. Its area is 1000 sq. units. Altitude on the greater side is 20 units. Altitude on the smaller side is
 एक समांतर चतुर्भुज की भुजाओं का अनुपात 5 : 4 हैं उसका क्षेत्रफल 1000 वर्ग इकाई है। बड़ी भुजा पर तुंगता 20 इकाई है। छोटी भुजा पर तुंगता है
 (a) 30 units (b) 25 units (c) 10 units (d) 15 units
18. Two adjacent sides of a parallelogram of length 15 cm and 18 cm. If the distance between two smaller sides is 12 cm, then the distance between two bigger sides is

- एक समांतर चतुर्भुज की दो आसन्न भुजाओं की लम्बाई 15 से. और 18 से है। यदि दो छोटी भुजाओं के बीच की दूरी 12 सेमी हे, तो बड़ी भुजाओं के बीच दूरी है
- (a) 8 cm (b) 10 cm (c) 12 cm (d) 15 cm
19. A parallelogram ABCD has sides AB=24 cm and AD=16 cm. The distance between the sides AB and DC is 10 cm. Find the distance between the sides AD and BC
- एक समांतर चतुर्भुज ABCD की एक भुजा AB=24 से, और दूसरी भुजा से 10 है। तदनुसार AD तथा BC भुजाओं के बीच की दूरी कितनी होगी?
- (a) 16 cm (b) 18 cm (c) 15 cm (d) 26 cm
20. If diagonal of a cube is $\sqrt{12}$ cm, then its volume in cubic cm is
- यदि एक घन का विकर्ण $\sqrt{12}$ से. है, तो उसका आयतन (घन सेमी³) क्या है?
- (a) 8 (b) 12 (c) 24 (d) $3\sqrt{2}$
21. How many cubes, each of edge 3 cm, can be cut from a cube of edge 15 cm?
- 15 से. भुजावाले किसी घन में से 3 सेमी. भुजावाले कुल कितने घन काटे जा सकता है?
- (a) 25 (b) 27 (c) 125 (d) 144
22. What is the volume of a cube (in cubic cm) whose diagonal measures $4\sqrt{3}$ cm ?
- उस घन का आयतन (घन से. में) क्या होगा जिसके विकर्ण की माप $4\sqrt{3}$ से. है?
- (a) 16 (b) 27 (c) 64 (d) 8
23. If the volume of two cubes are in the ratio 27:64, then the ratio of their total surface areas is
- यदि दो घनों के आयतनों का अनुपात 27 : 64 है, तो उनके सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है—
- (a) 27:64 (b) 3:4 (c) 9:16 (d) 3:8
24. Find the length of the longest root that can be placed in a hall of 10 m length, 6m breadth and 4 m height?
- उस सबसे लम्बी छड़ की लम्बाई ज्ञात कीजिए। जो 10 मी. लम्बाई, 6 मी. चौड़ाई और 4 मी. ऊँचाई वाले एक हॉल में रखी जा सकती है?
- (a) $2\sqrt{38}$ m (b) $4\sqrt{38}$ m (c) $2\sqrt{19}$ m (d) 19 m
25. The volume of a cuboid is twice the volume of a cube. If the dimensions of the cuboid are 9 cm, 8 cm and 6 cm, the total surface area of the cube is
- एक घनाभ का आयतन एक घन के आयतन का दुगुना है। यदि घनाभ की विमाएँ 9 से, 8 से.मी और 6 से. मी. है, तो घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल है—
- (a) 72cm^2 (b) 216cm^2 (c) 432cm^2 (d) 108cm^2
26. The length, breadth and height of a room is 5m, 4 m and 3 m respectively. Find the length of the largest bamboo that can be kept inside the room.
- एक कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 5 मी०, 4 मी० और 3 मी. है। उस सबसे बड़ी बाँस की छड़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो इस कमरे में पूर्णतया रखी जा सकती है—
- (a) 5m (b) 60m (c) 7m (d) $5\sqrt{2}$ m
27. A cuboidal water tank has 216 litres of water. Its depth is $1/3$ of its length and breadth is $1/2$ of $1/3$ of the difference of length and breadth. The length of the tank is
- एक घनाभाकार पानी की टंकी में 216 लीटर पानी है। उसकी गहराई उसकी लम्बाई का $1/3$ है और चौड़ाई उसकी लम्बाई और गहराई के अन्तर का $1/3$ का $1/2$ है। टंकी की लम्बाई है—
- (a) 72 cm (b) 18 dm (c) 6 dm (d) 2 dm
28. A wooden box measures 20 cm by 12 cm by 10 cm. Thickness of wood is 1 cm. Volume of wood to make the box (in cubic cm) is
- लकड़ी के एक बक्से की माप 20 सेमी × 12 सेमी × 10 सेमी है। लकड़ी की मोटाई 1 सेमी० है इस बक्से को बनाने में लगी लकड़ी का आयतन (घन सेमी में) है

(a) 960 (b) 519 (c) 2400 (d) 1120

29. A cube of edge 5 cm is cut into cubes each of edge of 1 cm. The ratio of the total surface area of one of the small cubes to that of the large cube is equal to
5 से 0 मी० किनारे वाले एक घन को 1 से. मी. किनारे वाले घनों में काटा जाता है। छोटे घन के सम्पूर्ण पृष्ठ का बड़े घन के सम्पूर्ण पृष्ठ से अनुपात होगा

(a) 1:125 (b) 1:5 (c) 1:625 (d) 1:25

30. A cuboidal water tank contains 216 litres of water. Its depth is $\frac{1}{3}$ of its length and breadth is $\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{3}$ of the difference between length and depth. The length of the tank is

एक घनाभाकार पानी की टंकी में 216 ली० पानी है। उसकी गहराई उसकी लम्बाई का $\frac{1}{3}$ है और चौड़ाई उसकी

लम्बाई और गहराई के अंत के $\frac{1}{3}$ की $\frac{1}{2}$ है। टंकी की लम्बाई होगी

(a) 72 dm (b) 18 dm (c) 6dm (d) 2dm

31. The volume of cuboid is twice that of a cube. If the dimensions of the cuboid are 9 cm, 8 cm and 6 cm, the total surface area of the cube is

एक घनाभ का आयतन एक घन के आयतन का दुगुना है। यदि घनाभ की विमाएँ 9 से., 8 से. और 6 से. हो, तो घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा

(a) 72 cm^2 (b) 216 cm^2 (c) 432 cm^2 (d) 108 cm^2

32. If the length of the diagonal of a cube is $8\sqrt{3}$ cm, then its surface area is

यदि किसी घन के विकर्ण की लंबाई $8\sqrt{3}$ से० है, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल है

(a) 192 cm^2 (B) 512 cm^2 (c) 768 cm^2 (d) 384 cm^2

33. The length of longest pole that can be placed in a 12 m long. 8 m broad and 9 m high room, is

12 मी. लंबे, 8 मी. चौड़े तथा 9 मी. ऊँचे किसी कमरे में रखने योग्य सबसे लंबे खम्भे की लंबाई कितनी हो सकती है?

(a) 12m (b) 17m (c) 19 m (d) 21m

34. Diagonal of a cube is $6\sqrt{3}$ cm. Ratio of its total surface area and volume (numerically) is

एक घन का विकर्ण $6\sqrt{3}$ से. है। तदनुसार, उसके कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन का (संख्यात्मक) अनुपात कितना है?

(a) 2: (b) 1:6 (c) 1:1 (d) 1:2

35. The volume of a cubical box is 3.375 cubic metres. The length of edge of the box is

एक घनाकार बक्से का आयतन 3.375 घन मी. है। तदनुसार, उस बक्से की लम्बाई कितनी है?

(a) 75 m (b) 1.5 m (c) 1.125 m (d) 2.5 m

36. The volume of air in a room is 204 m^3 . The height of the room is 6m. What is the floor area of the room ?

किसी कमरे में वायु की आयतन 204 घन मी. है। कमरे की ऊँचाई 6 मी. है। कमरे के फर्श का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 32 m^2 (b) 46 m^2 (c) 44 m^2 (d) 34 m^2

37. A right cylindrical vessel is full with water. How many right cones having the same diameter and height as that of the right cones having the same diameter and height as that of the right cylinder will be needed to store that water ? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक समलंब बेलनाकार बरतन, पानी से भरा हुआ है। उसी पानी को रखने के लिए, उस बरतन के बराबर व्यास तथा ऊँचाई वाले कितने लंब शुकओं की आवश्यकता होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$) मानकर

(a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 5

38. The area of the curved surface and the area of the base of a right circular cylinder are a square cm and b square cm respectively. The height of the cylinder is

एक लंबवृत्तीय बेलन के वक्रिय पृष्ठ और उसके आधार का क्षेत्रफल क्रमशः a वर्ग सेमी. तथा b वर्ग सेमी. है। तदनुसार उसकी ऊँचाई कितनी होगी?

- (a) $\frac{2a}{\sqrt{\pi b}}$ cm (b) $\frac{a\sqrt{b}}{2\sqrt{\pi}}$ (c) $\frac{a}{2\sqrt{\pi b}}$ cm (d) $\frac{a\sqrt{\pi}}{2\sqrt{b}}$ cm

39. The diameter of a cylinder is 7 cm and its height is 16 cm. Using the value of $\pi = \frac{22}{7}$, the lateral surface area of the cylinder is

एक बेल का व्यास 7 से और उसकी ऊँचाई 16 से. है। $\pi = \frac{22}{7}$ का मान उपयोग करते हुए, उस बेलन के पार्श्वीय फलक का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 352cm^2 (b) 350cm^2 (c) 355cm^2 (d) 348cm^2

40. A solid cylinder has total surface area of 462 sq. cm. Its curved surface area is $\frac{1}{3}$ rd of the total surface area. Then the radius of the cylinder is

एक ठोस बेलन की कुल सतह का क्षेत्रफल 462 सेमी² है। उसकी वक्रिय सतह का क्षेत्रफल, कुल सतह के क्षेत्रफल का $\frac{1}{3}$ है। तदनुसार उस बेलन की त्रिज्या कितनी है?

- (a) 7 cm (b) 3.5 cm (c) 9 cm (d) 11cm