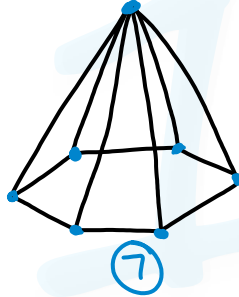
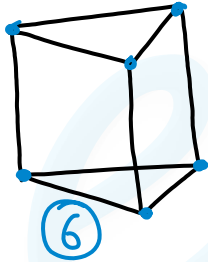
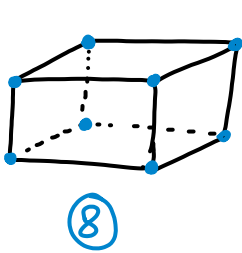


e1

coaching center

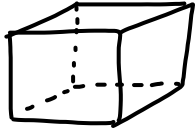


9. Which of the following has the maximum number of vertex?

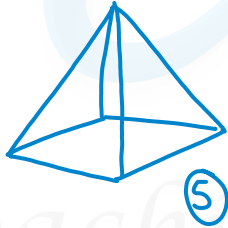
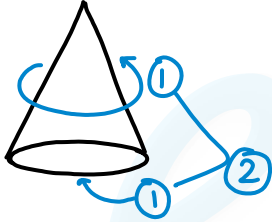
- ~~a) Cuboid~~ — 8
- b) Triangular Prism — 6
- c) Hexagonal Pyramid — 7
- d) Tetrahedron — 4

निम्नलिखित में से किसमें शीर्ष की अधिकतम संख्या है?

- ~~a) घनाभ~~
- b) त्रिकोणीय प्रिज्म
- c) षटकोणीय पिरामिड
- d) चतुष्फलक



6



5



5

10. Which of the following solids has the least number of faces?

a) Cube – 6

~~b) Cone – 2~~

c) Triangular prism – 5

d) Square Pyramid – 5

निम्नलिखित में से किस ठोस में सबसे कम चेहरे हैं?

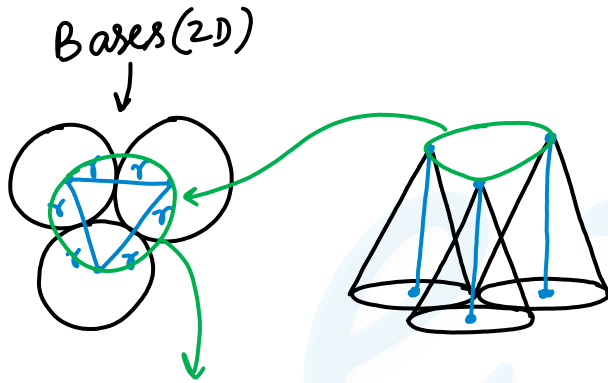
a) घन

b) शंकु

c) त्रिकोणीय प्रिज्म

d) वर्ग पिरामिड

coaching center

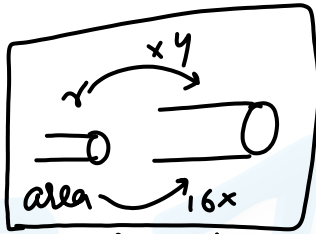


$$\text{Circum-circle} = \frac{a}{\sqrt{3}} = \frac{2r}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} r$$

$$= \frac{2}{1.73} \times r$$

> 1

11. Three identical cones with base radius r are placed on their bases so that each ~~is~~ touching the other two. The radius of the circle drawn through their vertices is
- त्रिज्या r वाले तीन समान शंकु अपने अपने आधारों पर इस प्रकार रखे जाते हैं कि सभी एक दुसरे को स्पर्श करते हैं। उनके शीर्ष बिन्दुओं से होकर बनने वाले वृत्त की त्रिज्या होगी-
- Smaller than r
 - Equal to r
 - ~~larger than r~~
 - depends on the height of the cones



Water quantity = area of cross-section \times Speed

$$d/r \quad 4 : 1$$
$$6 : 1.5$$

$$\text{area} \quad 16 : 1$$

12. A Reservoir is supplied water by a pipe 6 cm in diameter. How many pipes of 1.5 cm diameter, would discharge the same quantity, supposing the velocity of water is same?

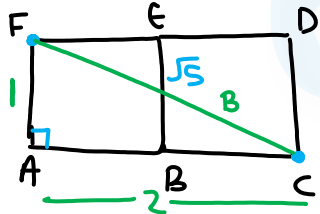
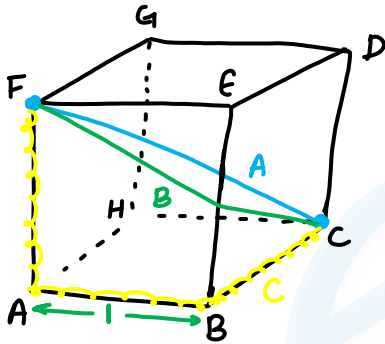
6cm व्यास वाली एक पाइप द्वारा एक जलाशय में पानी में डाला जाता है। अगर पानी की गति समान हो तो 1.5cm व्यास वाली कितनी पाइप इस पानी को उसी दर से निकालने में सक्षम हैं?

a) 8

b) 12

~~c) 16~~

d) 20



$$A : B : C$$

$$\sqrt{3} : \sqrt{5} : 3$$

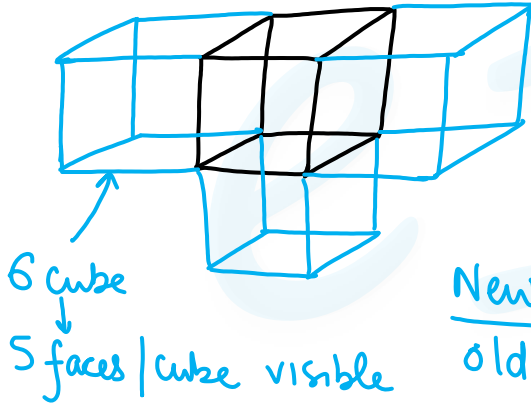
13 Three cockroaches A, B and C decide to take a race from one corner of the room to the diagonally opposite corner of the room. A can fly, B can walk anywhere and C can walk only along the edges. If all of them reach the destination at the **same time** by taking the smallest paths possible for them, what is the ratio of the speeds of A, B, and C assuming that the room is cubical in shape?

$$D = S \times T$$

Ratio Ratio

तीन कोकरोच A, B तथा C किसी कमरे के एक कोने से विपरीत कोने तक दौड़ लगते हैं। A उड़ सकता है, B कहीं पर भी चल सकता है और C सिर्फ किनारों पर चल सकता है। अगर तीनों न्यूनतम संभव रास्ते से मंजिल पर इक्कट्ठे पहुंचे है तो तीनों की गति का अनुपात बताओ अगर कमरा एक घन है।

- a) $\sqrt{3} : \sqrt{2} : 3$
- b) $\sqrt{3} : \sqrt{2} + 1 : 3$
- c) $3 : \sqrt{2} + 1 : \sqrt{3}$
- d) ~~None of these~~



$$\frac{\text{New}}{\text{old}} = \frac{6 \times 5}{6}$$

14. There are six faces in a cube, Rajeev fix one cube on each of the faces. The dimensions of all the cubes are same. What is the ratio of total surface area of the newly formed solid to the area of a single cube?

किसी घन की 6 सतह हैं, राजीव प्रत्येक सतह पर एक एक घन लगा देता है एवं प्रत्येक घन की भुजाएं समान हैं। इस प्रकार बने नए ठोस एवं एकमात्र घन के कुल क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?

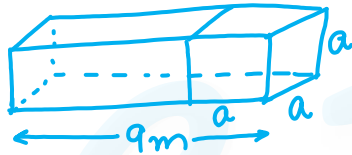
a) 7:1

b) 6:1

~~c) 5:1~~

d) 41:9

$$1\text{m}^3 = 9000\text{kg}$$



$$1\text{m}^3 = 9 \times a \times a$$

$$\frac{1}{3}\text{m} = a$$

$$9\text{m} \xrightarrow{\times 1000} 9000\text{kg}$$
$$\frac{1}{3}\text{m} \rightarrow \frac{1000}{3}\text{kg}$$

$$1\text{m}^3 = 9000\text{kg}$$
$$\frac{1}{27}\text{m}^3 = \frac{1}{27} \times 9000$$
$$\frac{1}{27} \times 9000 = \frac{9000}{27} = \frac{1000}{3}$$

15. A cube metre of copper weighing 9000 kg is rolled into a square bar 9 m long. An exact cube is cut off from the bar. How much does the cube weigh?

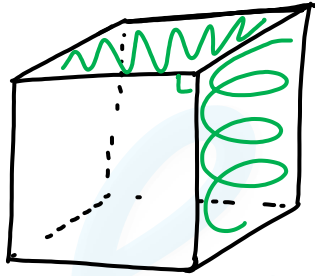
9000kg वजन वाले एक घन मीटर आयतन वाली कॉपर धातु को पिघला कर एक 9m लम्बी छड़ी बनाई जाती है जिसका अनुप्रस्थ काट वर्गाकार है। इस छड़ी में से एक पूर्ण घन काटा जाता है। इस घन का वजन पता करो।

a) 1000 kg

c) 300 kg

~~b) $\frac{1000}{3}$ kg~~

d) $\frac{500}{3}$ kg



no of edges = 12

16. What is the number of **perpendicular planes** in a cuboid?

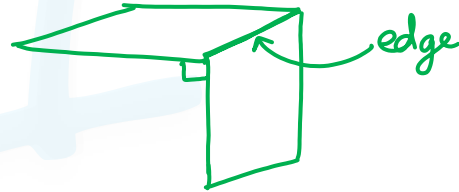
लंबकोणिक समांतर षटफलक में लंब समतलों के कितने युग्म हैं?

a) 4

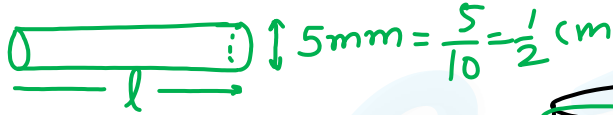
b) 8

~~c) 12~~

d) None of the above



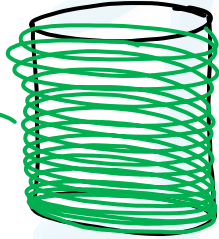
coaching center



$$1000 = \text{CSA}$$

$$l \times \frac{1}{2} = 1000$$

$$l = 2000 \text{ cm} = 20 \text{ m}$$



17. The curved surface of a cylinder is 1000 sq cm. A wire of diameter 5 mm is wound around it, so as to cover it completely. What is the length of the wire used?

किसी बेलन की वक्र सतह का क्षेत्रफल 1000 वर्ग cm है। 5mm व्यास वाली एक तार को इस बेलन के चारों तरफ इस प्रकार लपेटा जाता है कि यह पूरी तरह ढंक जाए। उपयोग हुई तार की लम्बाई पता करो।

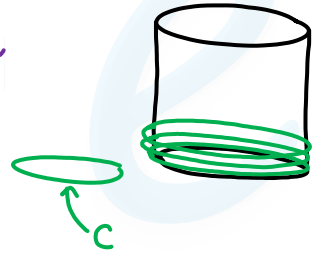
- a) 22 m ~~b) 20 m~~
c) 18 m d) 2000 m



18. A ribbon of equal width and length l is wrapped around the curved surface of a right circular cylinder to cover it completely. If the base circumference of this cylinder is c , then how many times the ribbon was wrapped around the cylinder ?

$$C \times n = l$$

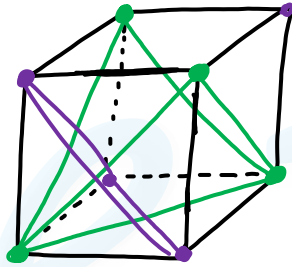
$$n = \frac{l}{c}$$



समान चौड़ाई और लंबाई का एक रिबन, किसी लंब वृत्तीय बेलन के चारों ओर इस तरह से लपेटा गया है कि पूरी तरह से उसके वक्र पृष्ठ को ढक देता है। यदि बेलन के आधार की परिधि c है, तब बेलन के चारों ओर रिबन कितनी बार घूम सकता है:

- a) $\frac{l}{4c}$
- b) $\frac{l}{c}$
- c) $\frac{l}{2c}$
- d) $\frac{2l}{c}$

coaching center



19. How many equilateral triangles can be formed by joining any three vertices of a cube?

किसी घन के तीन शीर्ष बिन्दुओं को मिलाकर कितने सम्भूजी त्रिभुज बनाये जा सकते हैं?

- a) 0
c) 4

- ~~b) 8~~
d) None of these

1 face \rightarrow 4 Δ

$$6 \text{ faces} \rightarrow \frac{4 \times 6}{3} \Delta\text{'s} = \frac{24}{3} = 8$$

every Δ is
Counted thrice