

Foundation Batch



REASONING

Cube and cuboid

Part -2

LIVE 13-08-2024 10:00AM



Foundation Batch REASONING

निर्देश : एक 540 सेमी वाले बड़े घन को 45 सेमी वाले छोटे घनों में विभाजित किया जाता है, जिसकी सभी सतहें लाल रंग की हैं।

Direction : A large cube of 540 cm is divided into smaller cubes of 45 cm each, all of whose surface are red.

$$\frac{540}{45} = 12$$

Foundation Batch REASONING

Q What will be the total number of cubes formed in this way?

इस प्रकार कुल बनने वाले घनों की संख्या क्या होगी?

- (a) 12
- (b) 144
- ✓ (c) 1728
- (d) 729

$$\begin{aligned} & (n)^3 \\ & (12)^3 \\ & 1728 \end{aligned}$$

Foundation Batch REASONING

Q What will be the number of cubes that make one surface coloured?

एक सतह रंगीन बनने वाले घनों की संख्या कितनी होगी?

(a) 540

(b) 600

(c) 216

(d) 512

$$6(n-2)^2$$

$$6 \times 100$$

$$600$$

Foundation Batch REASONING

Q What will be the number of cubes that can be made of two surface colours?

दो सतह रंगीन बनने वाले घनों की संख्या कितनी होगी?

- ✓ (a) 120
- (b) 240
- (c) 360
- (d) 480

$$\begin{aligned} &12(n-2) \\ &12 \times 10 \\ &120 \end{aligned}$$

Q What will be the total number of top cubes? or What will be the number of cubes that can be made of three surface colours?

कुल शीर्ष घनों की संख्या कितनी होगी? या तीन सतह रंगीन बनने वाले घनों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 0
- (b) 4
- ✓ (c) 8
- (d) 12

Q What will be the total number of incenter cubes? Or what will be the number of cubes that become colourless?

कुल अंतः केंद्रीय घनों की संख्या कितनी होगी?
या रंगहीन बनने वाले घनों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 512
(b) 729
✓ (c) 1000
(d) 1728

$$\begin{aligned} & (n-2)^3 \\ & (10)^3 \\ & 1000 \end{aligned}$$

Foundation Batch REASONING

निर्देश: $(9 \times 9 \times 9)$ सेमी आकार के एक घन को बाहर से प्रत्येक सतह पर पीले रंग से रंग दिया जाता है, तत्पश्चात उसमें से 3 सेमी भुजा के छोटे घन काटे जाते हैं, तो निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

$$\frac{9}{3} \times 3$$

Directions : A bigger cube of $(9 \times 9 \times 9)$ cm size is coloured outer surface with yellow. After that it is cut into 3 cm small cubes. Give the following answer?

Foundation Batch REASONING

Q Number of small cubes which have three surface painted?

तीन तरफ से रंगे हुए कुल घनों की संख्या है?

(a) 9

(b) 3

✓ (c) 8

(d) 27

Foundation Batch REASONING

Q Number of small cubes with two surface coloured.

दो तरफ से रंगे हुए कुल छोटे घनों की संख्या है-

- (a) 8
- ✓ (b) 12
- (c) 27
- (d) 729

$$\begin{array}{l} 12(n-2) \\ 12 \times 1 \\ 12 \end{array}$$

Foundation Batch REASONING

Q Number of small cubes with atleast two surface coloured-
कम से कम दो तरफ से रंगे हुए कुल छोटे घनों की संख्या-

- ✓ (a) 20
- (b) 12
- (c) 27
- (d) 8

$$\begin{array}{r} 12 + 8 \\ 20 \end{array}$$

Foundation Batch REASONING

Q Number of small cubes which are only one side coloured-

केवल एक तरफ से रंगे हुए कुल छोटे घनों की संख्या -

(a) 8

(b) 12

✓ (c) 6

(d) 26

$$6(n-2)^2$$

$$6 \times 1$$

$$6$$

Q Total number of small cubes which are atleast one surface coloured?

छोटे घनों की कुल संख्या जिनकी कम से कम एक सतह पेंट की गई हो?

- (a) 6
- (b) 12
- (c) 27
- ✓ (d) 26

$$\begin{array}{ll} 1 - \frac{6(n-2)^2}{6 \times 1} & 2 - \frac{12(n-2)}{12 \times 1} \\ & 6 \qquad \qquad 12 \end{array}$$

$$3 - 8$$

$$\frac{25}{5} = 5$$

$$2 - 12(n-2)$$

$$12 \times 3$$

$$36$$

$$3 - 8$$

Q A 25 cm cube is divided into 5 cm smaller cubes before dividing all the 6 faces of the larger cube are painted blue. Tell how many such cubes are there whose at least two surface must be coloured?

एक 25 सेमी वाले घन को 5 सेमी वाले छोटे-छोटे घनों में विभाजित किया जाता है, विभाजन से पूर्व बड़े घन की सभी 6 सतहों को नीले रंग से रंगा जाता है। बताइए कि कितने ऐसे घन होंगे जिनकी कम-से-कम दो सतह रंगीन अवश्य होंगी?

- (a) 36 ✓ (b) 44
(c) 98 (d) 125

Q A cube of side 3 cm, all the faces of which are coloured red, is drawn at one cm each is divided into smaller cubes. Tell how many such cubes are there in which at least one surface must be coloured?

एक 3 सेमी वाले घन को, जिसकी सभी सतह लाल रंग की है। एक एक सेमी वाले छोटे घनों में विभाजित किया जाता है। बताएँ कि कितने ऐसे घन होंगे जिनकी कम से कम एक सतह रंगीन अवश्य हो?

(a) 12

(b) 20

✓ (c) 26

(d) 6

$$\begin{array}{l}
 \frac{3}{1} \quad 3 \\
 1 - 6(n-2)^2 \\
 \quad 6 \times 1 \\
 \quad 6 \\
 2 - 12(n-2) \\
 \quad 12 \times 1 \\
 \quad 12 \\
 3 - 8
 \end{array}$$

$$\begin{aligned} (n)^3 &= 27 \\ n &= 3 \\ 12(n-2) \\ 12 \times 1 \\ 12 \end{aligned}$$

Q A cube of size 3 inches is painted red on all sides. Then that cube was cut into 27 smaller and equal cubes. In how many of these small cubes will red colour be found on only two sides?

3 इंच आकार के एक घन को हर तरफ लाल रंग से रंगा गया। फिर उस घन को 27 छोटे और बराबर घनों में काटा गया। इन छोटे घनों में कितने घनों में केवल दो तरफ लाल रंग मिलेगा?

- | | |
|----------|--------|
| (a) 8 | (b) 9 |
| ✓ (c) 12 | (d) 15 |

$$\begin{array}{r} (n)^3 = 343 \\ n = 7 \\ \frac{21}{7} = 3 \end{array}$$

Q A large cube is divided into 343 smaller cubes. If the side of the cube before this division is 21 cm, then what will be the side of the smaller cube obtained after division?

एक बड़े घन को 343 छोटे घनों में विभाजित किया जाता है। इस विभाजन से पहले घन की भुजा 21 सेमी है तो विभाजन के बाद प्राप्त छोटे घनों की भुजा क्या होगी?

- (a) 2 (b) 1
(c) 0.5 ✓ (d) 3

Foundation Batch REASONING

Q A 64 cm cube is divided into 16 cm small cubes. How many cubes will be made in all?

एक 64 सेमी वाले घन को 16 सेमी वाले छोटे-छोटे घनों में विभाजित किया गया है। कुल कितने घन बनेंगे?

$$\frac{64}{16} = 4$$

$$(4)^3 = 64$$



(a) 27

(b) 64

(c) 216

(d) 125