

# PREVIOUS YEAR QUESTIONS: CUBE AND CUBOID

**Q 1.** एक घन के छः विभिन्न फलकों में से प्रत्येक को भिन्न रंग, अर्थात्, V, I, B, G, Y और O से रंगा गया है। निम्नलिखित सूचना दी गई है:

UPSC-2015

1. रंग Y, O और B संलग्न फलकों पर हैं।
2. रंग LG और Y संलग्न फलकों पर हैं।
3. रंग B, G और Y संलग्न फलकों पर हैं।
4. रंग O, V और B संलग्न फलकों पर हैं।

रंग से रंगे फलक के प्रतिमुख फलक पर कौन-सा रंग है?

- (a) B
- (b) V
- (c) G
- (d) I

**Q 2.** किसी घन (क्यूब) के सभी फलक विभिन्न रंगों से रंगे गए हैं। उसे समान आमाप के छोटे-छोटे घनों में इस प्रकार काटा गया कि छोटे घन की भुजा बड़े घने की एक चौथाई हो। केवल एक ही रंगे हुए फलक वाले छोटे घनों की संख्या कितनी होगी?

UPSC-2016

- (a) 32
- (b) 24
- (c) 16
- (d) 8

**Q 3.** 4 cm x 4 cm x 4 cm के एक घन के बाह्य पृष्ठ को पूरी तरह लाल रंग में रंगा गया है। तत्पश्चात् इसे फलकों के समान्तर 1 cm x 1 cm x 1 cm के चौंसठ छोटे घनों में काटा गया है। कितने छोटे घनों की फलकें रंगी हुई नहीं होंगी?

UPSC-2017

- (a) 8
- (b) 16
- (c) 24
- (d) 36

**Q 1.** Each of the six different faces of a cube has been coated with a different colour i.e., V, I, B, G, Y and O. Following information is given:

UPSC-2015

1. Colours Y, O and B are on adjacent faces.
2. Colours I, G and Y are on adjacent faces.
3. Colours B, G and Y are on adjacent faces.
4. Colours O, V and B are on adjacent faces.

Which is the colour of the face opposite to the face coloured with O?

- (a) B
- (b) V
- (c) G
- (d) I

**Q 2.** 6. A cube has all its faces painted with different colours. It is cut into smaller cubes of equal sizes such that the side of the small cube is one-fourth the big cube. The number of small cubes with only one of the sides painted is:

UPSC-2016

- (a) 32
- (b) 24
- (c) 16
- (d) 8

**Q 3.** The outer surface of a 4 cm x 4 cm x 4 cm cube is painted completely in red. It is sliced parallel to the faces to yield sixty-four 1 cm x 1 cm x 1 cm small cubes. How many small cubes do not have painted faces?

UPSC-2017

- (a) 8
- (b) 16
- (c) 24
- (d) 36

Q 4. एक पट्ट पर 4 क्षैतिज और 4 ऊर्ध्वाधर रेखाएँ हैं, जो परस्पर समान्तर और समदूरस्थ हैं। इनसे अधिकतम कितने आयत और वर्ग बनाए जा सकता है?

UPSC-2017

- (a) 16
- (b) 24
- (c) 36
- (d) 42

Q 5. 3 सेमी. भुजा वाले एक ठोस घन के सभी फलकों को रंग कर उसे 1 सेमी. भुजा वाले छोटे घनों में काटा गया है। छोटे घनों में से कितने घनों के केवल दो फलक रंगे हुए होंगे?

UPSC-2018

- (a) 12
- (b) 8
- (c) 6
- (d) 4

Q 6. एक ठोस घन को पीला, नीला और काला इस प्रकार रंगा गया है कि इसके विपरीत फलक एक ही रंग के हैं। तब इस घन को दो भिन्न आमापों के 36 घनों में से इस प्रकार काटा गया है कि 32 घन छोटे हैं और अन्य 4 घन बड़े हैं। बड़े घनों का कोई भी फलक नीला नहीं रंगा गया है। कितने घनों में केवल एक फलक रंगा हुआ ?

UPSC-2019

- (a) 4
- (b) 6
- (c) 8
- (d) 10

Q 7. किसी घन के प्रत्येक फलक को काले या सफेद रंग से रंगा जा सकता है। उस घन को कितने विभिन्न तरीकों से रंगा जा सकता है?

UPSC-2019

- (a) 9
- (b) 10
- (c) 11
- (d) 12

Q 4. There are 4 horizontal and 4 vertical lines, parallel and equidistant to one another on a board. What is the maximum number of rectangles and squares that can be formed ?

UPSC-2017

- (a) 16
- (b) 24
- (c) 36
- (d) 42

Q 5. A solid cube of 3 cm side, painted on all its faces, is cut up into small cubes of 1 cm side. How many of the small cubes will have exactly two painted faces ?

UPSC-2018

- (a) 12
- (b) 8
- (c) 6
- (d) 4

Q 6. A solid cube is painted yellow, blue and black such that opposite faces are of same colour. The cube is then cut into 36 cubes of two different sizes such that 32 cubes are small and the other four cubes are Big. None of the faces of the bigger cubes is painted blue. How many cubes have only one face painted ?

UPSC-2019

- (a) 4
- (b) 6
- (c) 8
- (d) 10

Q 7. Each face of a cube can be painted in black or white colours. In how many different ways can the cube be painted ?

UPSC-2019

- (a) 9
- (b) 10
- (c) 11
- (d) 12

# ANSWER KEY

Q 1. c

Q 3. a

Q 5. a

Q 7. b

Q 2. b

Q 4. c

Q 6. c

