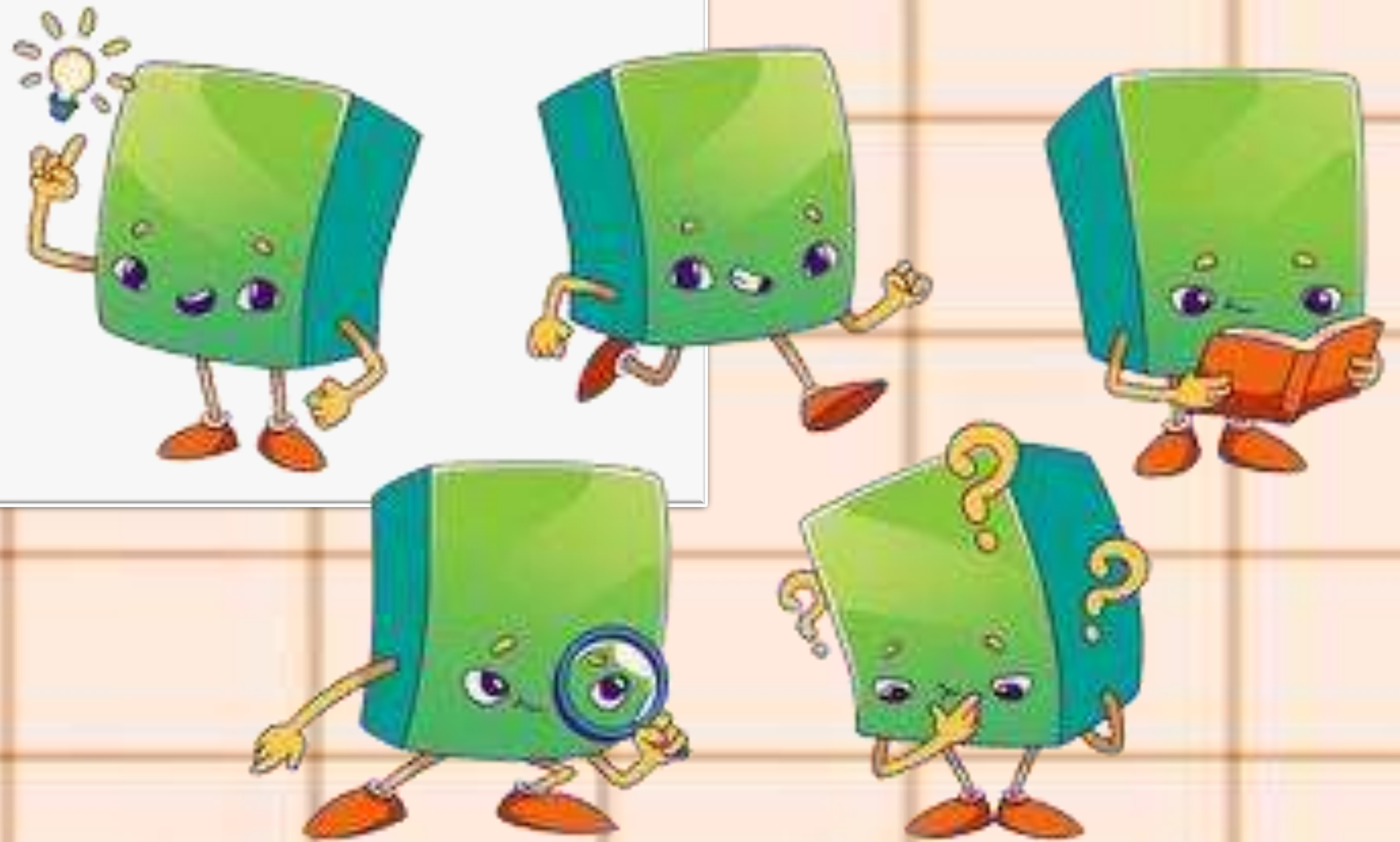
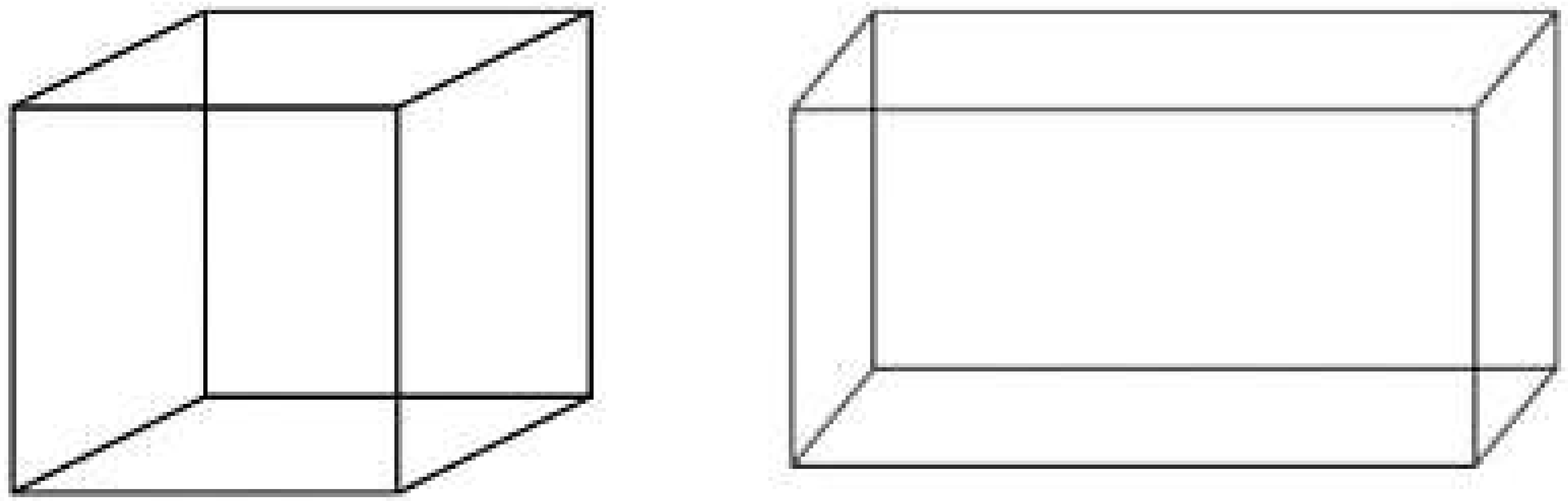
CUBE
&
CUBOID

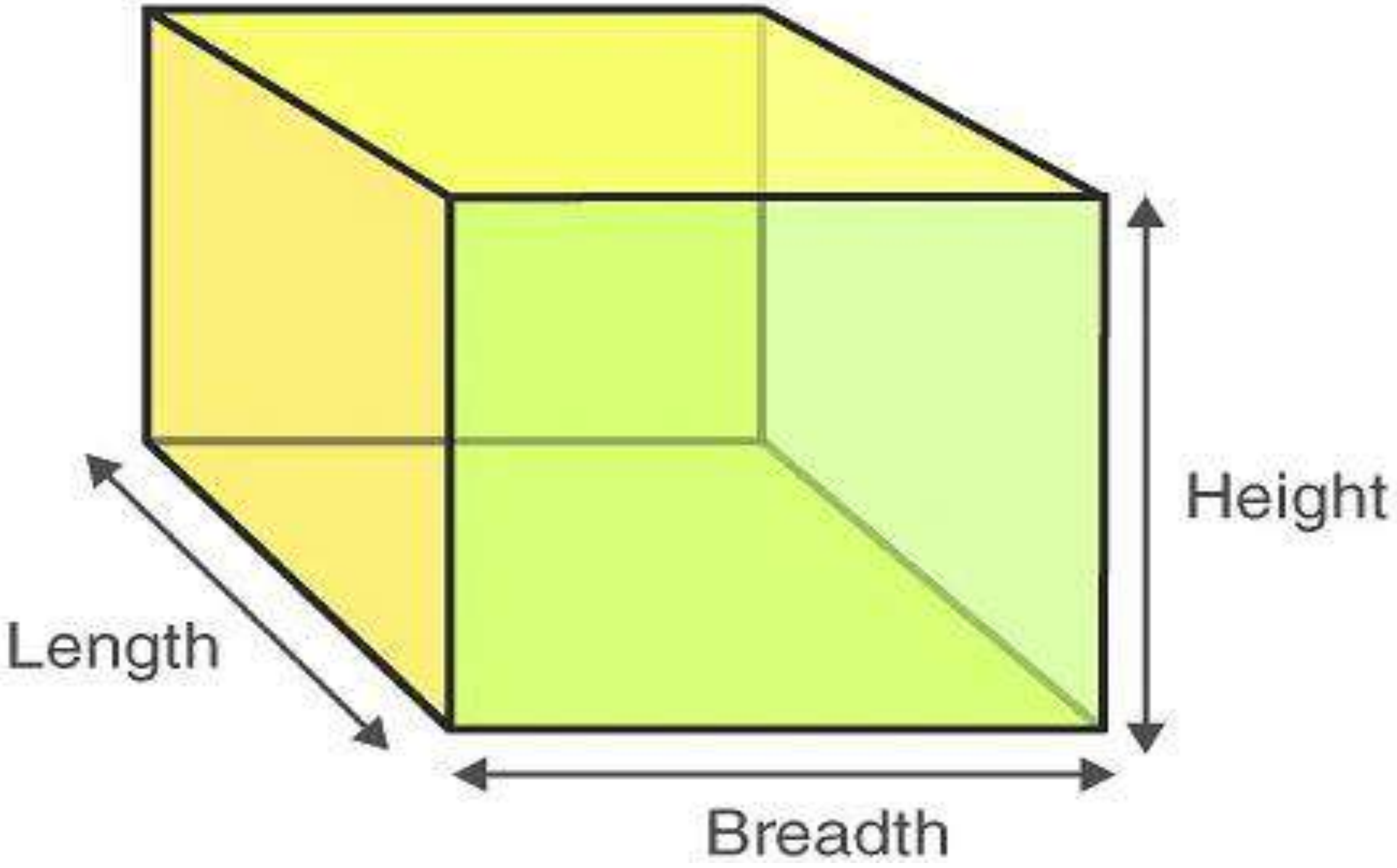


Introduction

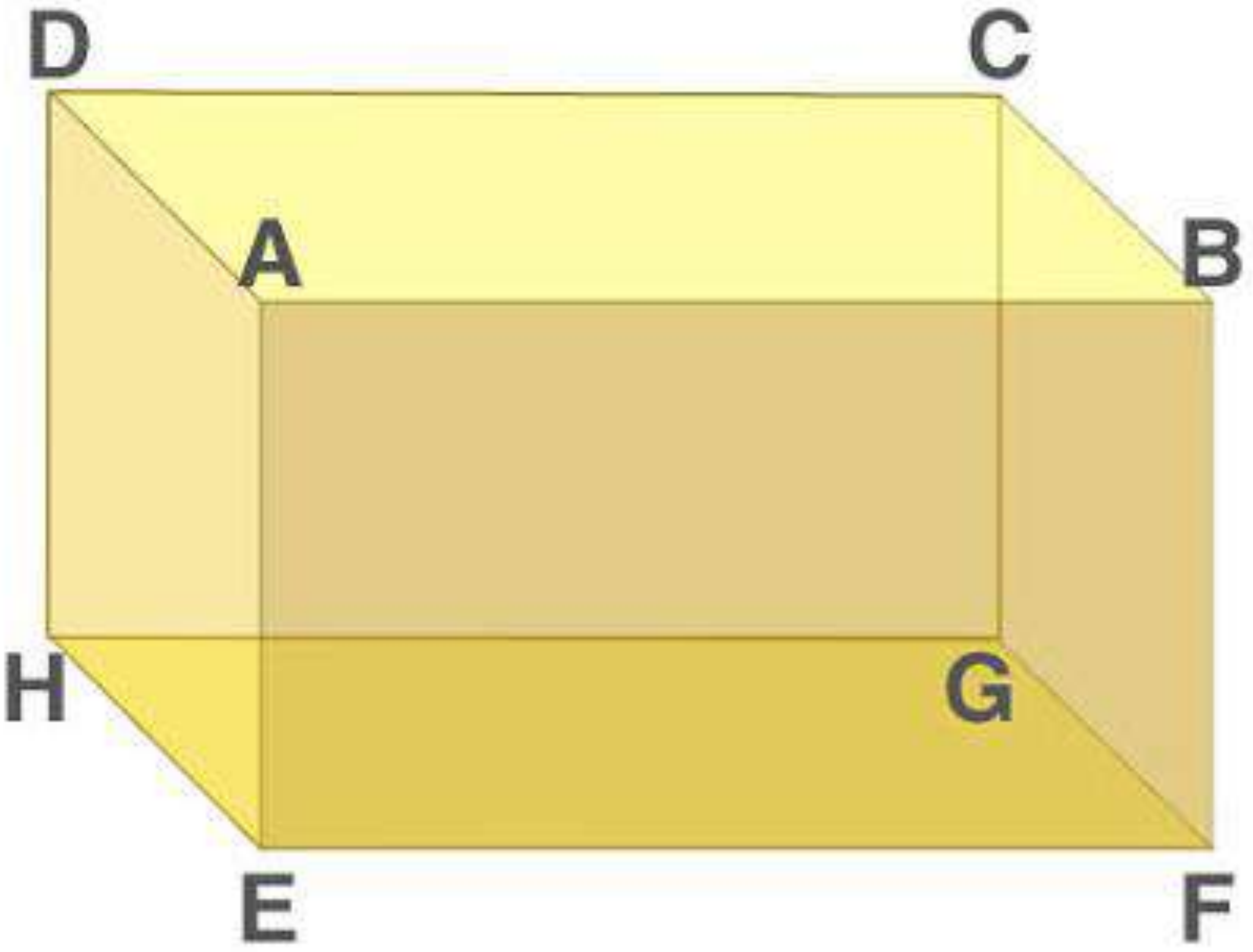
- In a cube or a cuboid, there are six faces in each.



Cube & Cuboid

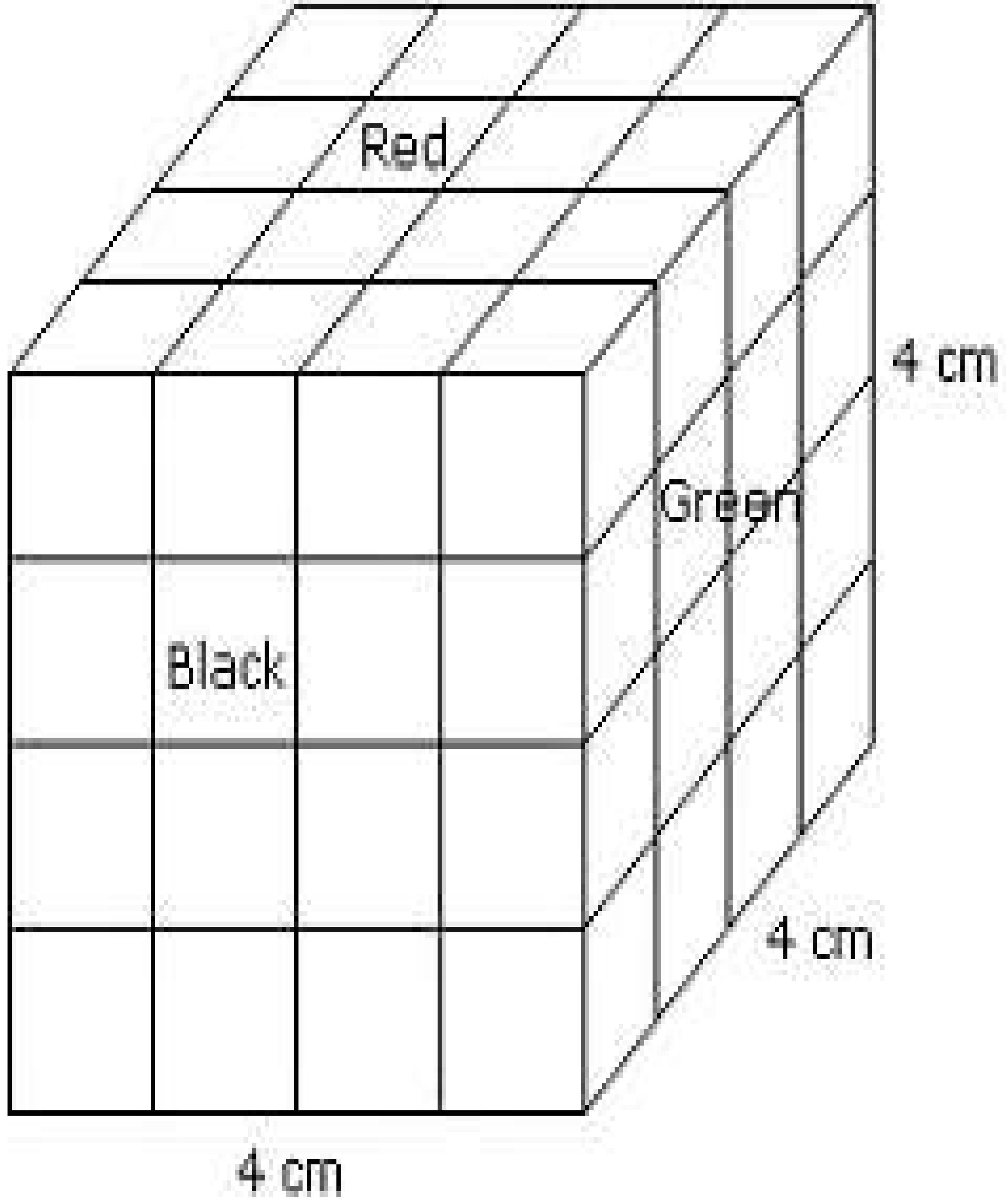

Height
Length
Breadth

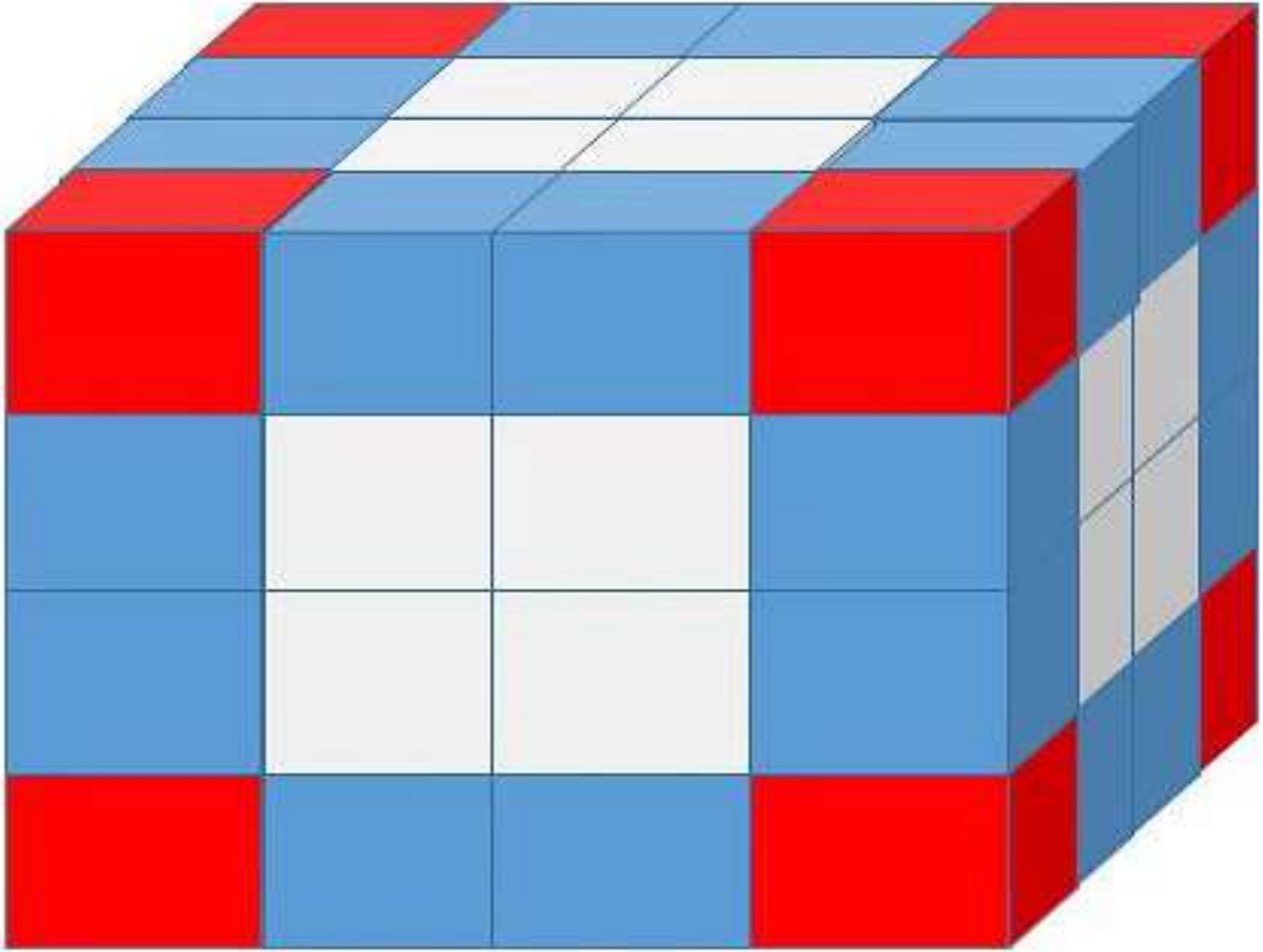
A cube has:	Faces	Vertices	Edges
	6	8	12



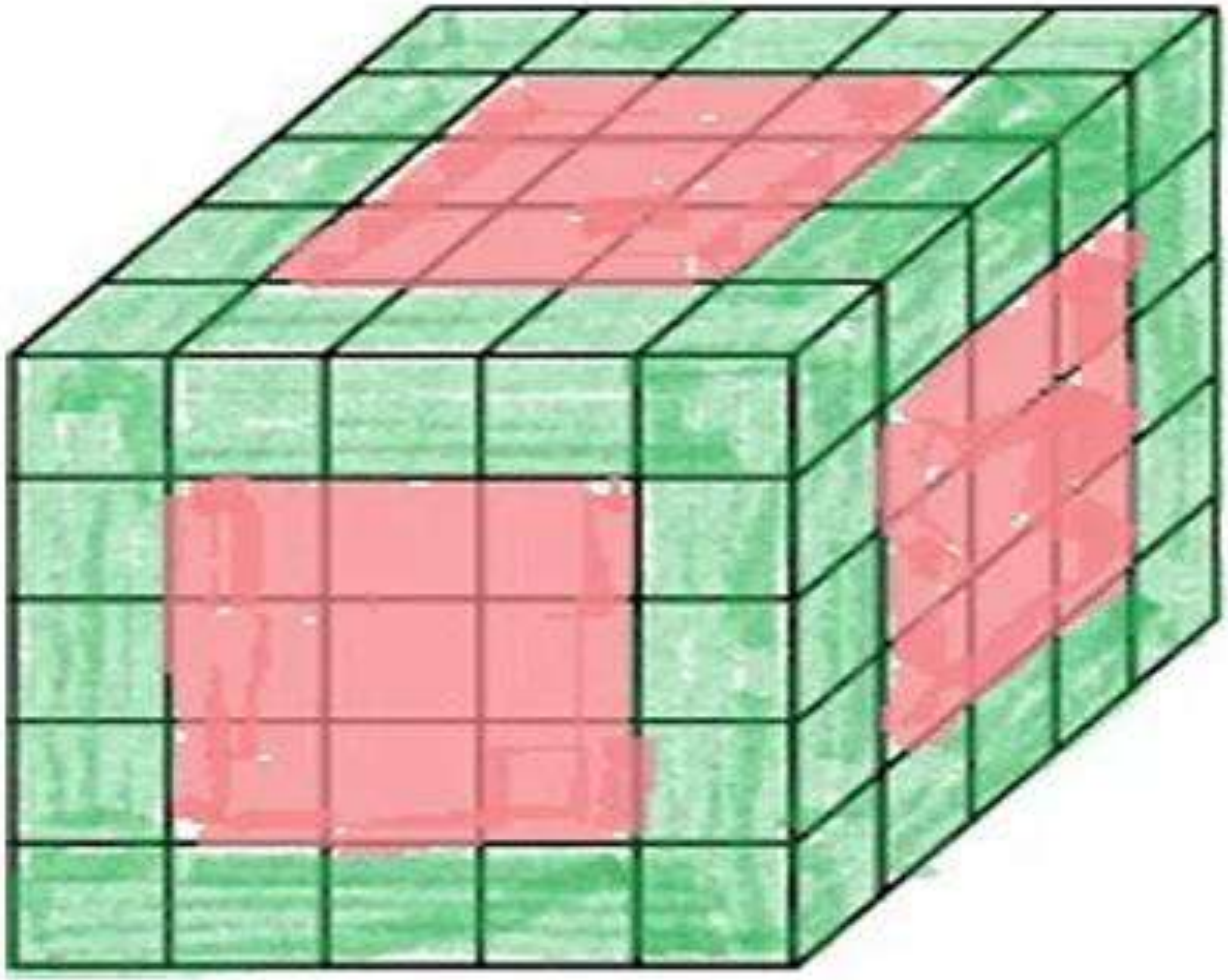
Cuboid Shape

Example: A cube of each side 4 cm, has been painted black, red, and green on pairs of opposite faces. It is then cut into small cubes of each side 1 cm.





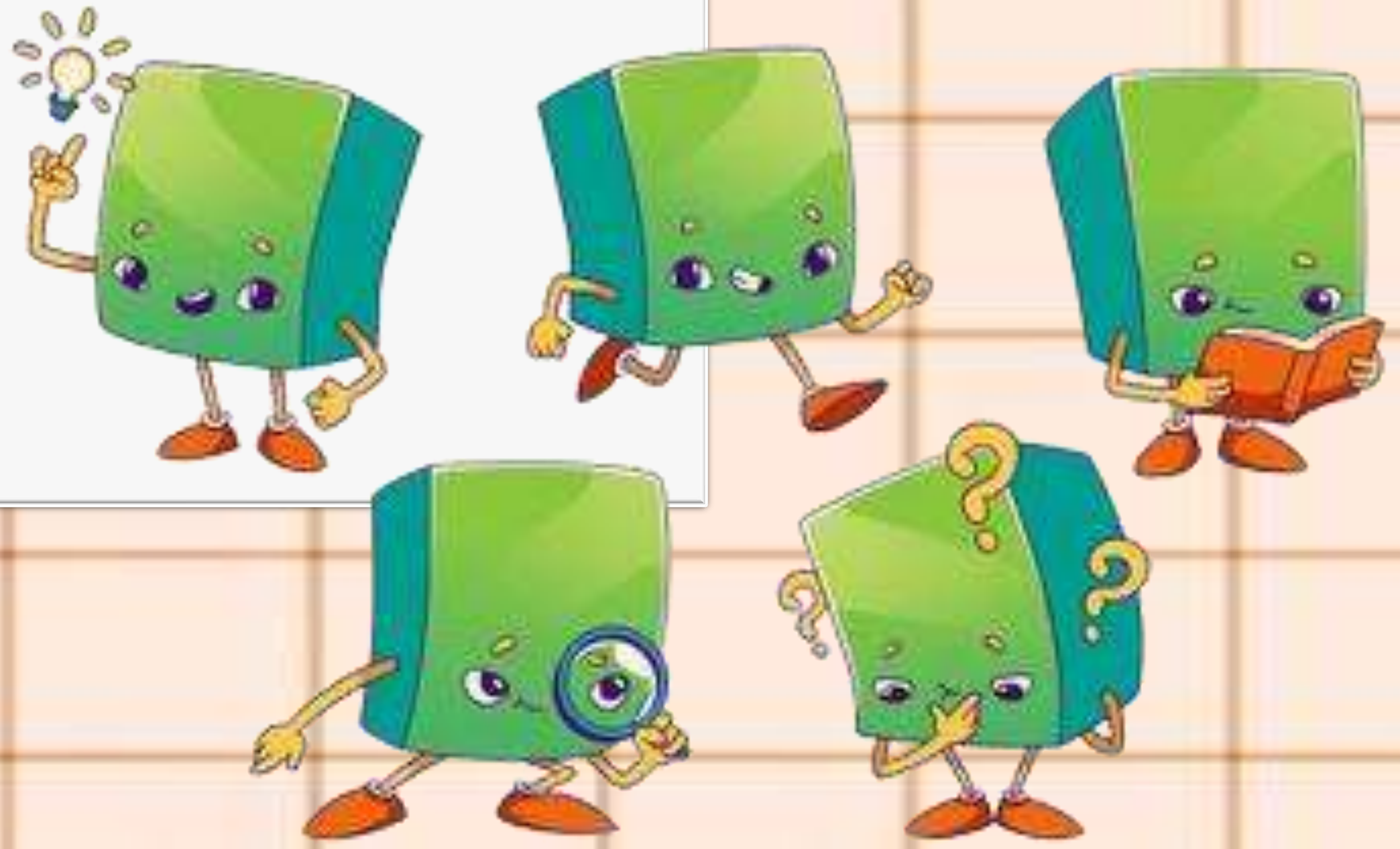
Cube type	Non painted cube
2*2*2	0
3*3*3	1
4*4*4	8
5*5*5	27
6*6*6	64
7*7*7	125



Q. No. :

a
b
c
l
s
t
u
d
k
p
q
r
e
j
m
n
o
f
i
h
g
Layer 1
Layer 2
Layer 3
Layer 4
Layer 5

CUBE
&
CUBOID



QUESTION:- 1 to 3

- The following questions are based on the information given below:
- नीचे दी गई जानकारी के आधार पर निम्न ल खत प्रश्न हैं:

1. A cuboid shaped wooden block has 6 cm length, 4 cm breadth and 1 cm height.

   एक घनाभ के आकार के लकड़ी के ब्लॉक की लंबाई 6 cm, चौड़ाई 4 cm और ऊंचाई 1 cm है।

2. Two faces measuring 4 cm x 1 cm are coloured in black.

   4 सेमी x 1 सेमी मापने वाले दो फलक काले रंग से रंगे गए हैं।

3. Two faces measuring 6 cm x 1 cm are coloured in red.

   6 सेमी x 1 सेमी मापने वाले दो फलक लाल रंग से रंगे हैं।

4. Two faces measuring 6 cm x 4 cm are coloured in green.

   6 सेमी x 4 सेमी मापने वाले दो फलक हरे रंग में रंगे हैं।

5. The block is divided into 6 equal cubes of side 1 cm (from 6 cm side), 4 equal cubes of side 1 cm (from 4 cm side).

   ब्लॉक को 1 सेमी भुजा वाले 6 बराबर घन (6 सेमी भुजा से), 1 सेमी भुजा वाले 4 बराबर घन (4 सेमी भुजा से) में वभाजित कया गया है।

QUESTION:- 1

How many cubes having red, green and black colours on at least one side of the cube will be formed?

ऐसे कतने क्यूब बनेंगे जिनकी कम से कम एक साइड पर लाल, हरा और काला रंग होगा?

(a) 16 (b) 12

(c) 10 (d) 4

QUESTION:- 2

How many small cubes will be formed ?

कतने छोटे क्यूब बनेंगे?

(a) 6

(b) 12

(c) 16

(d) 24

QUESTION:- 3

How many cubes will have 4 coloured sides and two non-coloured sides?

कतने क्यूब ऐसे होंगे जिनकी 4 साइड रंगीन और दो साइड बिना रंग की होंगी?

(a) 8 (b) 4

(c) 16 (d) 10

QUESTION:- 4 to 6

- The following questions are based on the information given below:
- नीचे दी गई जानकारी के आधार पर निम्न ल खत प्रश्न हैं:

1. There is a cuboid whose dimensions are 4 x 3 x 3 cm.

   एक घनाभ है जिसके डाइमेंशन 4 x 3 x 3 cm हैं|

2. The opposite faces of dimensions 4 x 3 are coloured yellow.

   4 x 3 डाइमेंशन के आमने-सामने के फलक पीले रंग के हैं|

3. The opposite faces of other dimensions 4 x 3 are coloured red.

   दूसरे डाइमेंशन 4 x 3 के आमने-सामने के फलक लाल रंग के हैं|

4. The opposite faces of dimensions 3 x 3 are coloured green.

   3 x 3 डाइमेंशन के आमने-सामने के फलक हरे रंग के हैं|

5. Now the cuboid is cut into small cubes of side 1 cm.

   अब घनाभ को 1 cm भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है|

QUESTION:- 4

How many small cubes will have only two faces coloured?

कतने छोटे क्यूब्स के केवल दो फलक रंगीन होंगे?

(a) 12 (b) 24

(c) 16 (d) 12

QUESTION:- 5

How many small cubes have three faces coloured?

कतने छोटे क्यूब्स के तीन चेहरे रंगीन हैं?

(a) 24

(b) 20

(c) 16

(d) 8

QUESTION:- 6

How many small cubes will have no face coloured?

कतने छोटे क्यूब ऐसे होंगे जिनका कोई भी चेहरा रंगीन नहीं होगा?

(a) 1

(b) 2

(c) 4

(d) 8

QUESTION:- 7 to 9

- The following questions are based on the information given below:
- निम्न ल खत प्रश्न नीचे दी गई जानकारी पर आधारित हैं:

1. A cuboid shaped wooden block has 4 cm length, 3 cm breadth and 5 cm height.

   एक घनाभ के आकार के लकड़ी के ब्लॉक की लंबाई 4 cm, चौड़ाई 3 cm और ऊँचाई 5 cm है।

2. Two sides measuring 5 cm x 4 cm are coloured in red.

   5 cm x 4 cm माप वाली दो साइड लाल रंग से रंगी गई हैं।

3. Two faces measuring 4 cm x 3 cm are coloured in blue.

   4 cm x 3 cm माप वाले दो फलक नीले रंग के हैं।

4. Two faces measuring 5 cm x 3 cm are coloured in green.

   5 cm x 3 cm माप वाले दो फलकों को हरे रंग से रंगा गया है।

5. Now the block is divided into small cubes of side 1 cm each.

   अब ब्लॉक को 1 cm भुजा वाले छोटे-छोटे क्यूब्स में बांटा गया है।

QUESTION:- 7

How many small cubes will have will have three faces coloured?

कतने छोटे क्यूब्स के तीन चेहरे रंगीन होंगे?

(a) 14 (b) 8

(c) 10 (d) 12

QUESTION:- 8

How many small cubes will have only one face coloured?

कतने छोटे क्यूब्स का केवल एक ही चेहरा रंगीन होगा?

(a) 12 (b) 28

(c) 22 (d) 16

QUESTION:- 9

How many small cubes will have no faces coloured?

कितने छोटे क्यूब ऐसे होंगे जिनके किसी भी फलक पर रंग नहीं होगा?

(a) None (b) 2

(c) 4 (d) 6

QUESTION:- 10

A cube with a side length of 80 cm is painted yellow on all its faces and then cut into smaller cubes, each with a side length of 8 cm. Find the number of smaller cubes that have three faces painted.

80 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर पीले रंग से रंगा जाता है और फर प्रत्येक 8 cm भुजा वाले छोटे घनों में काटा जाता है। उन घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनके तीनों फलक रंगे हुए हैं।

(a) 32 (b) 28

(c) 8 (d) 64

QUESTION:- 11

A cube with a side length of 125 cm is painted red on all its faces and then cut into smaller cubes with a side length of 25 cm. Find the number of smaller cubes that have at least two faces painted.

125 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर लाल रंग से रंगा जाता है और फर 25 cm भुजा वाले छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनके कम से कम दो फलक पेंट कए गए हों।

(a) 48 (b) 36

(c) 44 (d) 52

QUESTION:- 12

A cube with sides of 49 cm is painted purple on all its faces and then cut into smaller cubes with sides of 7 cm. Find the number of smaller cubes that have only one face painted.

49 cm भुजा वाले एक घन को सभी चेहरों पर बैंगनी रंग दिया जाता है और फर प्रत्येक को 7 cm भुजाओं के छोटे घनों में काटा जाता है। केवल एक चेहरे को चित्रित करने वाले छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिये।

(a) 100 (b) 25

(c) 50 (d) 150

QUESTION:- 13

A cube with a side length of 12 cm is painted green on all its faces and then cut into smaller cubes with a side length of 2 cm. Find the number of small cubes that have only one face painted.

12 cm भुजा वाले एक घन के सभी फलकों को हरे रंग से रंगा जाता है और फर 2 cm भुजा वाले छोटे - छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनका केवल एक फलक रंगा गया है।

(a) 68 (b) 96

(c) 78 (d) 49

QUESTION:- 14

A cube with a side length of 18 cm is painted yellow on all its faces. It is then cut into smaller cubes with side lengths of 3 cm. Find the number of small cubes that have exactly two faces painted.

18 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर पीले रंग से रंगा जाता है औ। फर 3 cm भुजाओं वाले छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनके केवल दो फलक पेंट कए गए हैं?

(a) 36 (b) 48

(c) 20 (d) 64