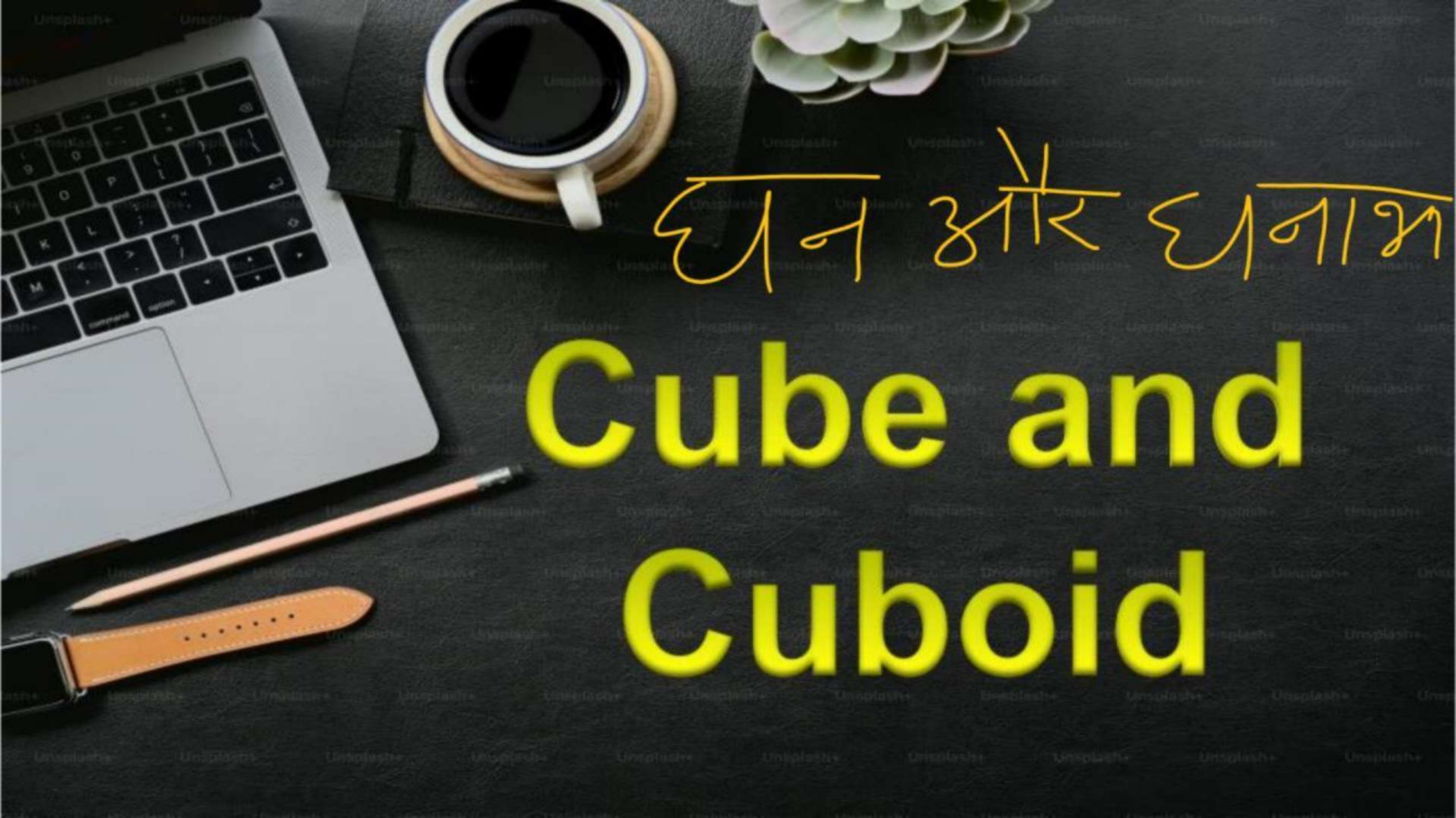
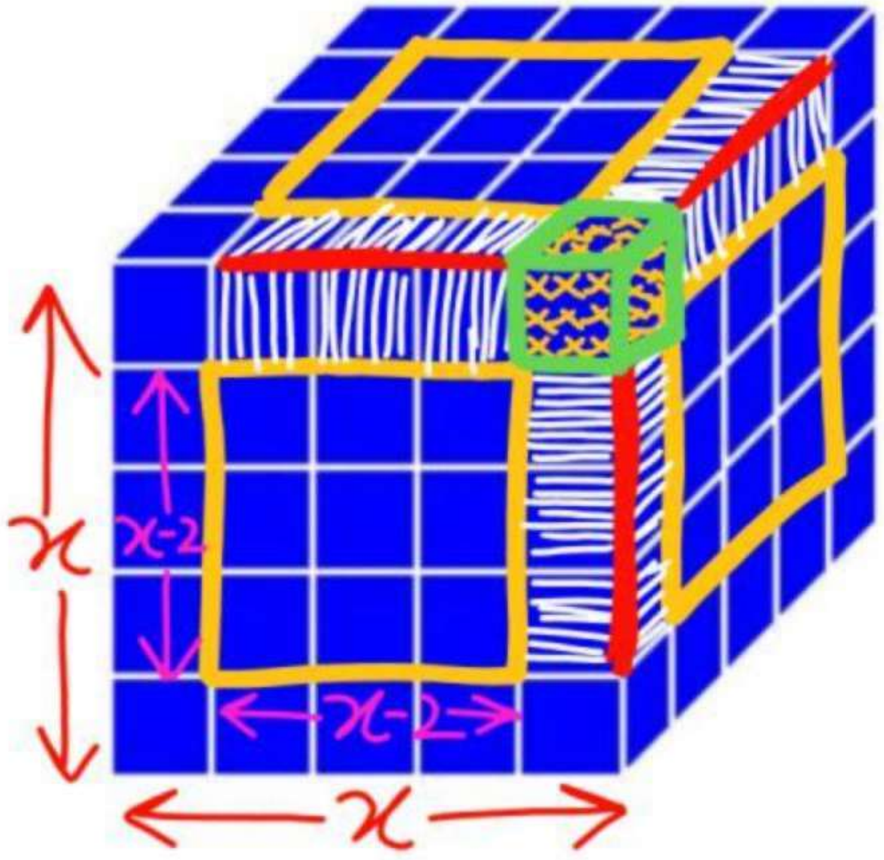

घन और घनाभ
Cube and
Cuboid

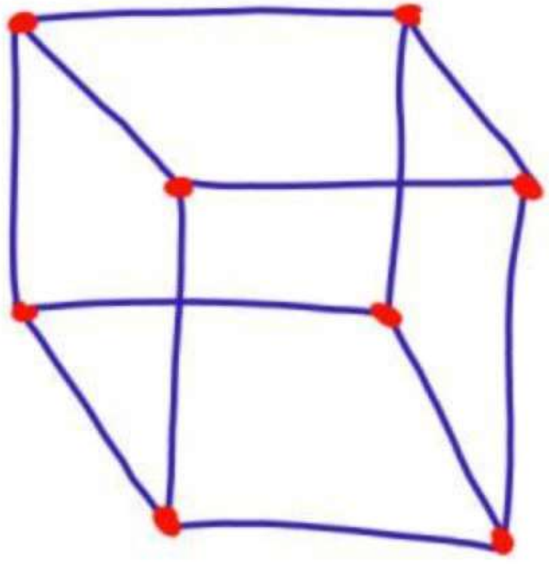
Surface = 6

सतह = 6

Edges = 12

Corner = 8





X cm cube is painted by RED colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which

x सेमी. घन को लाल रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। घन की संख्या ज्ञात कीजिए जिनमें

1 Surface painted / 1 सतह रंगी हुई = $6[x-2]^2$

2 Surface painted/ 2 सतह रंगी हुई = $12[x-2]$

3 Surface painted /3 सतह रंगी हुई = 8

0 Surface painted / 0 सतह रंगी हुई = $[x-2]^3$

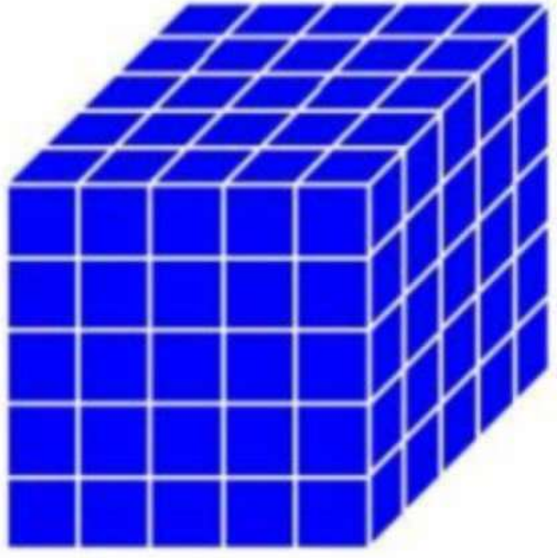
Number of cubes / घनों की संख्या = x^3

$(x-2)(x-2)(x-2)$

	3	4	5	6
$6[x-2]^2$	6	24	54	96
$12[x-2]$	12	24	36	48
8	8	8	8	8
$[x-2]^3$	1	8	27	64
x^3	27	64	125	216

5 cm cube is painted by blue colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted?

5 सेमी. घन को नीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?



$$6[x-2]^2$$

$$6(5-2)^2 = 6 \times 9$$

$$= 54$$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

6 cm cube is painted by blue colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted?

6 सेमी. घन को नीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

$$12(x-2)$$

$$12(6-2) = 12 \times 4 = \boxed{48}$$

7 cm cube is painted by yellow colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 3 surface painted?

7 सेमी. घन को पीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 3 सतह चित्रित है?

8

4 cm cube is painted by orange colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which zero surface painted?

4 सेमी. घन को संतरे रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 0 सतह चित्रित है?

$$(x-2)^3$$

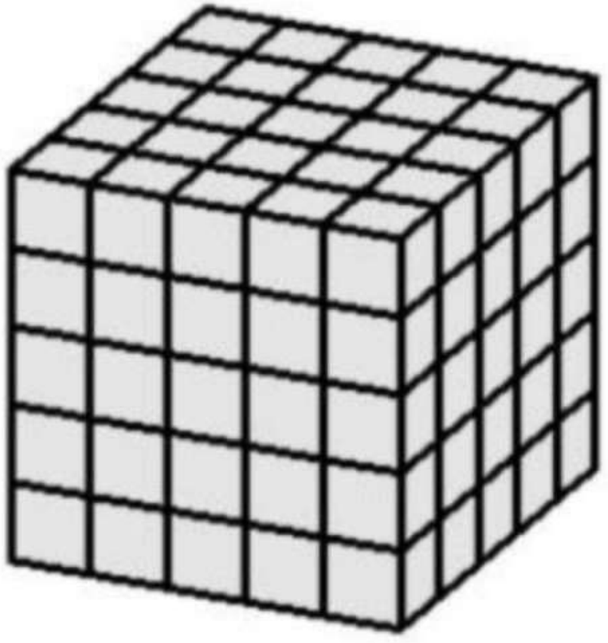
$$(4-2)^3 = \underline{8}$$

5 cm cube is painted by gray colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes?

5 सेमी. घन को ग्रे रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें?

x^3

$5^3 = 125$



10 cm cube is painted by yellow colour then it is cut in to 2 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted?

10 सेमी. घन को पीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 2 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

$$x = \frac{\text{जितने cm का cube}}{\text{जितने cm में काटा गया}} = \frac{10}{2} = 5 = x$$

$$1 \text{ Surface painted} = 6(x-2)^2 = 6(5-2)^2 = 6 \times 9 = 54$$

18 cm cube is painted by black colour then it is cut in to 3 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted?

18 सेमी. घन को काले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 3 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

$$x = \frac{18}{3} = 6$$

$$12(x-2) = 12 \times (6-2) = 48$$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

20 cm cube is painted by yellow colour then it is cut in to 4 cm small cube find the number of cubes in which 0 surface painted?

20 सेमी. घन को पीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 4 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 0 सतह चित्रित है?

$$x = \frac{20}{4} = 5$$

$$(x-2)^3 = (5-2)^3 = 3^3 = 27$$

100 cm cube is painted by black colour then it is cut in to 20 cm small cube find the number of cubes painted?

100 सेमी. घन को काले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 20 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें

$$x = \frac{100}{20} = 5$$

$$x^3 = 5^3 = 125$$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

80 cm cube is painted by yellow colour then it is cut in to 10 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted?

80 सेमी. घन को पीले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 10 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

$$x = \frac{80}{10} = 8$$

$$6(8-2)^2 = 6 \times 6^2 = 216$$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

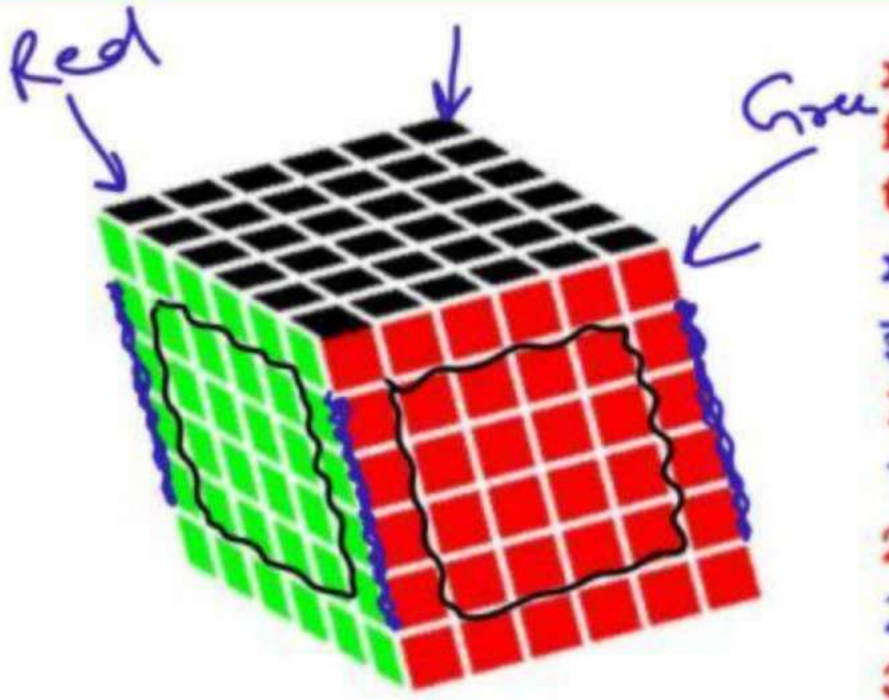
84 cm cube is painted by black colour then it is cut in to 12 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted?

84 सेमी. घन को काले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 12 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

$$x = \frac{84}{12} = 7$$

$$12(x-2) = 12 \times (7-2) = 60$$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



x cm cube is painted by RED, GREEN and BLACK colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which

x सेमी. घन को विपरीत दिशा से लाल, हरे और काले रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घन की संख्या ज्ञात कीजिए

1 surface painted by Red colour = $2[x-2]^2$

1 सतह लाल रंग से रंगी हुई =

2 surface painted by Red and Green colour = $4[x-2]$

2 सतह लाल और हरे रंग से रंगी हुई =

3 surface painted by different colour = 8

3 सतह अलग-अलग रंगों से रंगी हुई =

0 surface painted/ 0 सतह रंगी हुई = $[x-2]^3$

Number of cubess / घनों की संख्या = x^3

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

5 cm cube is painted by yellow, blue and orange colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which, 1 surface painted by yellow colour =

5 सेमी घन को पीले, नीले और नारंगी रंग से विपरीत दिशा में चित्रित किया जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें 1 सतह पीले रंग से रंगी हुई है =

$$2(x-2)^2$$

$$2(5-2)^2 = 2 \times 9 = 18$$

6 cm cube is painted by white, red and orange colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which, 2 surface painted by white and red colour.

6 सेमी घन को विपरीत दिशा से सफेद , लाल और नारंगी रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें 2 सतह है सफेद और लाल रंग से रंगी हुई है।

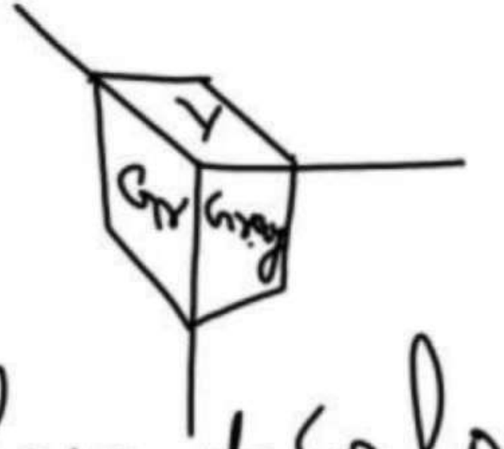
$4(x-2)$

$4(6-2) = 4 \times 4 = 16$

7 cm cube is painted by yellow, green and gray colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which, 3 surface painted by yellow colour?

7 सेमी घन को विपरीत दिशा से पीले, हरे और ग्रे रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें 3 सतह पीले रंग से रंगी हैं?

∴ → Zero



3 Surface painted by Different colour = 8

4 cm cube is painted by orange, blue and white colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which, zero surface painted?

4 सेमी घन को नारंगी, नीले और सफेद रंग से विपरीत दिशाओं से चित्रित किया जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें 0 सतह चित्रित हैं?

$$(x-2)^3$$

$$(4-2)^3 = 8.$$

6 cm cube is painted by gray, blue and pink colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes ?

6 सेमी घन को विपरीत दिशा से, हरे, नीले और गुलाबी रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए?

$6^3 = 216$

5 cm cube is painted by yellow, blue and orange colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted?

5 सेमी घन को पीले, नीले और नारंगी रंग से विपरीत दिशा में चित्रित किया जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें एक सतह चित्रित है?

$6[x-2]^2$

$6(5-2)^2$

$6 \times 9 = 54$

$2(x-2)^2 = 2 \times 3^2 = 18$

18 = Yellow

18 = orange

18 = Blue

$\frac{18}{54}$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

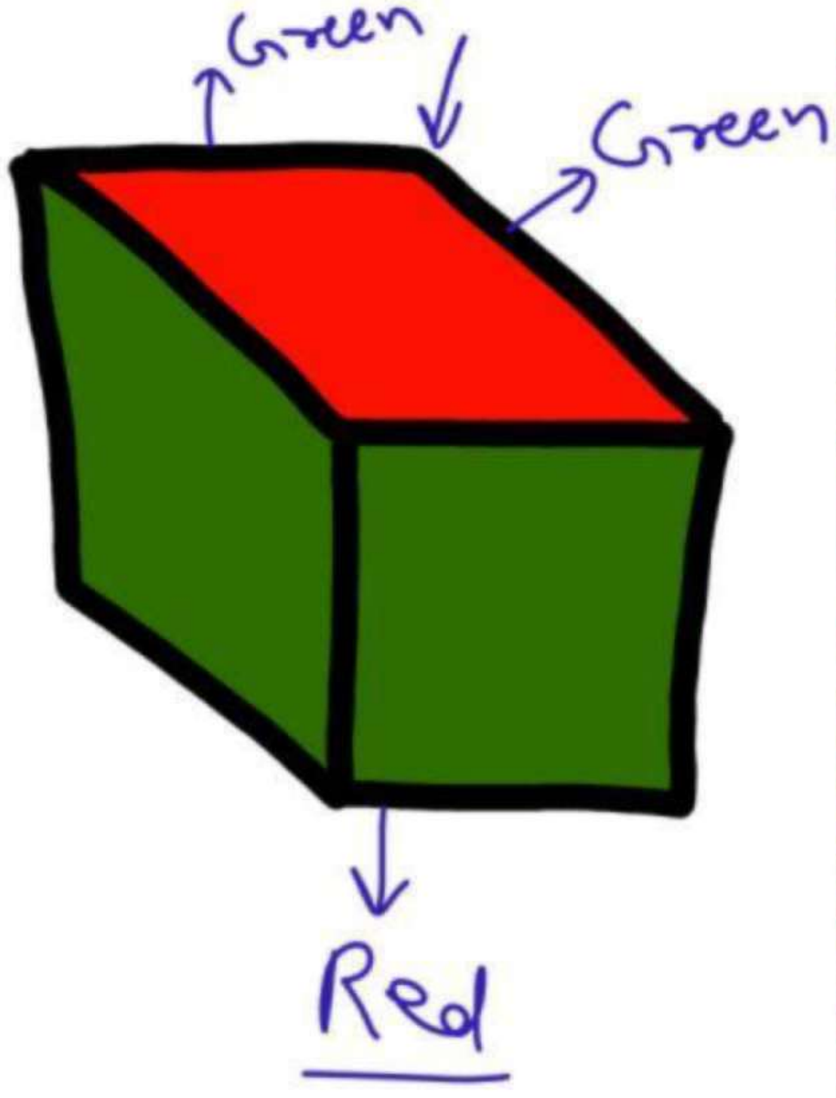
6 cm cube is painted by white, red and orange colour from opposite side then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted?

6 सेमी घन को विपरीत दिशा से सफेद, लाल और नारंगी रंग से रंगा जाता है फिर इसे 1 सेमी छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

$12(6-2)$

$12 \times 4 = 48$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



X cm cube is painted in such a way that top and bottom by RED colour and other 4 sides are painted by GREEN colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which

X सेमी. घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे लाल रंग और अन्य चार भुजाओं को हरे रंग से चित्रित किया जाता है फिर इसे 1 सेमी. छोटे घन से काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिसमें

1 surface painted by Red colour = $2[x-2]^2$

1 सतह लाल रंग से रंगी गई है =

1 surface painted by Green colour = $4[x-2]^2$

1 सतह हरे रंग से रंगी गई है =

2 surface painted by Red and Green colour = $8[x-2]$

2 सतह लाल और हरे रंग से रंगी गई है =

2 surface painted by Green colour = $4[x-2]$

2 सतह हरे रंग से रंगी गई है =

2 surface painted by Red colour = zero $[x-2]$

2 सतह लाल रंग से रंगी गई है =

5 cm cube is painted in such a way that top and bottom by blue colour and other 4 sides are painted by white colour then it is cut in to 1 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted by Blue colour.

5 सेमी घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे नीले रंग और अन्य चार भुजाओं को सफेद रंग से चित्रित किया जाता है और फिर इसे 1 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या खोजे जिसमें नीले रंग से एक सतह रंगी गई है?

$$2[x-2]^2 = 2 \times 9 = 18$$

12 cm cube is painted in such a way that top and bottom by yellow colour and other 4 sides are painted by black colour then it is cut in to 2 cm small cube find the number of cubes in which 1 surface painted by black colour.

12 सेमी घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे पीले रंग और अन्य चार भुजाओं को काले रंग से चित्रित किया जाता है और फिर इसे 2 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या खोजे जिसमें काले रंग से एक सतह रंगी गई है?

$x = \frac{12}{2} = 6$

$4(x-2)^2$

$4 \times 16 = 64$

18 cm cube is painted in such a way that top and bottom by pink colour and other 4 sides are painted by blue colour then it is cut in to 3 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted by pink and blue colour.

18 सेमी घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे गुलाबी रंग और अन्य चार भुजाओं को नीले रंग से चित्रित किया जाता है और फिर इसे 3 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। घनों की संख्या ज्ञात करें, जिसमें दो सतह गुलाबी और नीले रंग द्वारा चित्रित हैं?

$x = \frac{18}{3} = 6$

$8(x-2)$

$8 \times 4 = 32$

28 cm cube is painted in such a way that top and bottom by yellow colour and other 4 sides are painted by orange colour then it is cut in to 4 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted by orange?

28 सेमी घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे पीले रंग और अन्य चार भुजाओं को नारंगी रंग से चित्रित किया जाता है और फिर इसे 4 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। नारंगी रंग द्वारा चित्रित दो सतह वाले घनों की संख्या ज्ञात करें?

$x = \frac{28}{4} = 7$

$4[x-2]$

$4 \times 5 = 20$

28 cm cube is painted in such a way that top and bottom by yellow colour and other 4 sides are painted by orange colour then it is cut in to 4 cm small cube find the number of cubes in which 2 surface painted by Yellow?

28 सेमी घन को इस तरह से चित्रित किया जाता है कि ऊपर और नीचे पीले रंग और अन्य चार भुजाओं को नारंगी रंग से चित्रित किया जाता है और फिर इसे 4 सेमी. छोटे घन में काट दिया जाता है। पीले रंग द्वारा चित्रित दो सतह वाले घनों की संख्या ज्ञात करें?

Zero

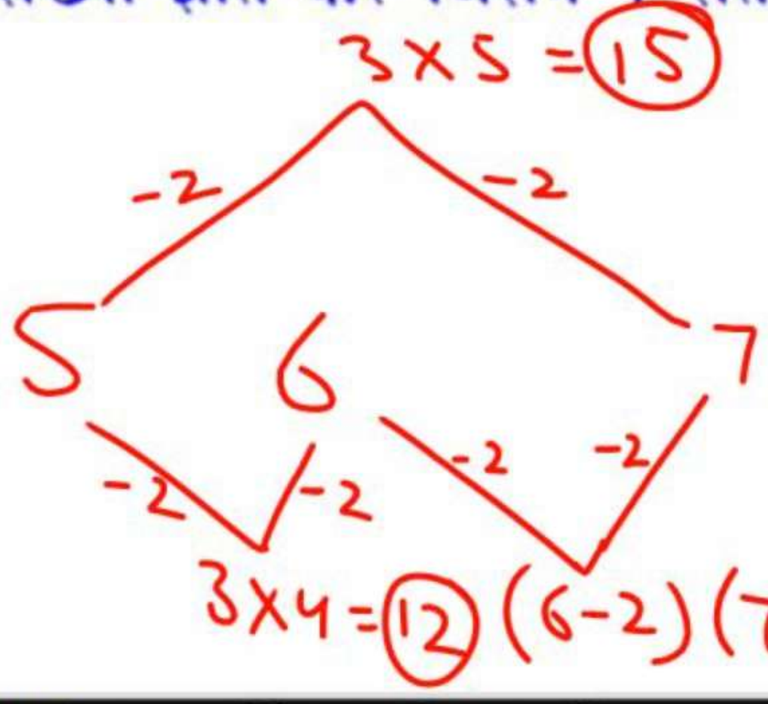
5 cm, 6 cm, 7 cm cuboid is painted by red colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 1 surface painted?

5 सेमी., 6 सेमी. 7 सेमी. घनाभ को लाल रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

$(x-2)^2$

$\downarrow$

$(x-2)(x-2)$



$(15+12+20)\times 2$

$= 94$ Ans

10 cm, 12 cm, 14 cm cuboid is painted by red colour than it is cut into 2 cm small cube. Find the number of cube in which 1 surface painted?

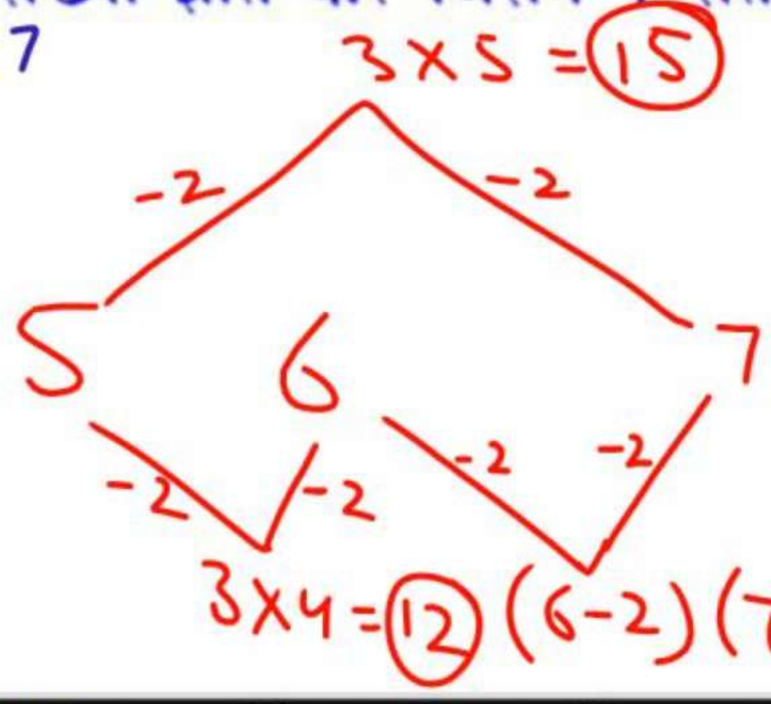
10 सेमी., 12 सेमी. 14 सेमी. घनाभ को लाल रंग से रंगा गया है, इसे 2 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

$(x-2)^2$

$(x-2)(x-2)$

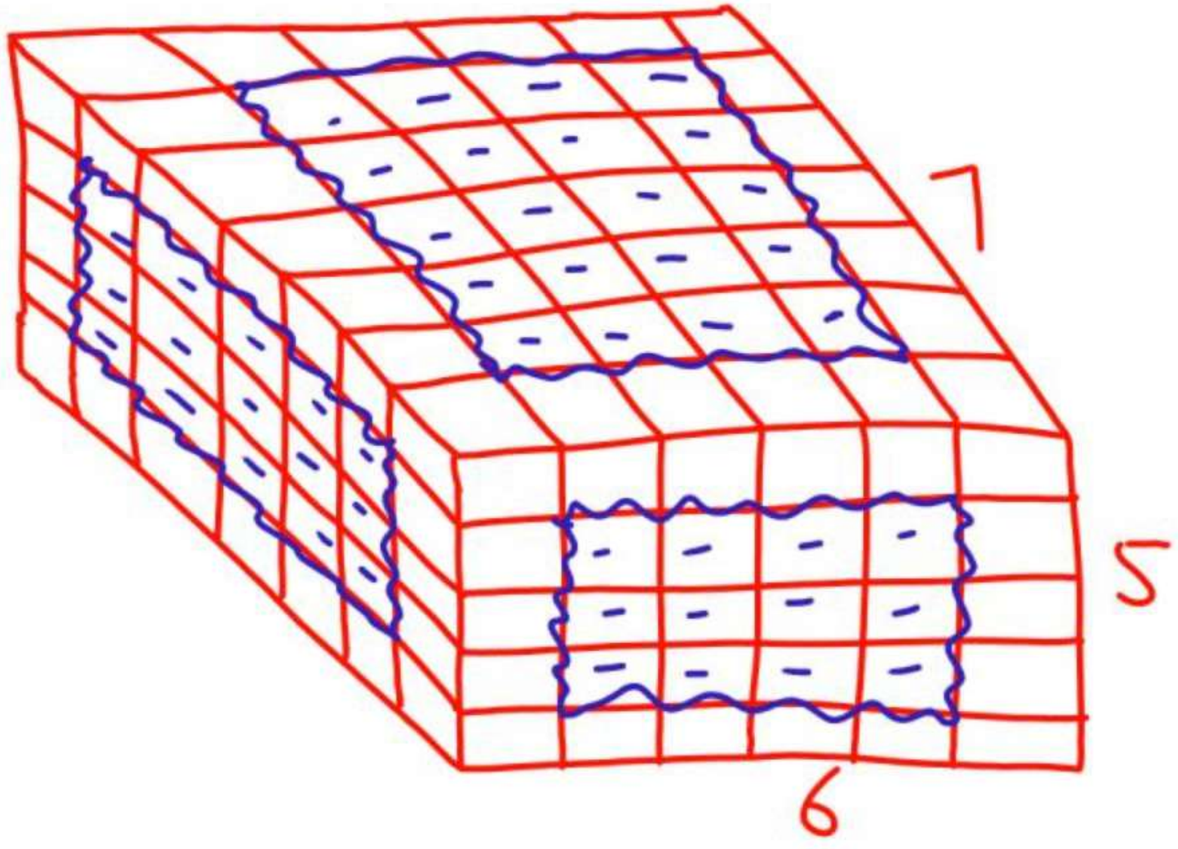
$\frac{10}{2}^5, \frac{12}{2}^6, \frac{14}{2}^7$

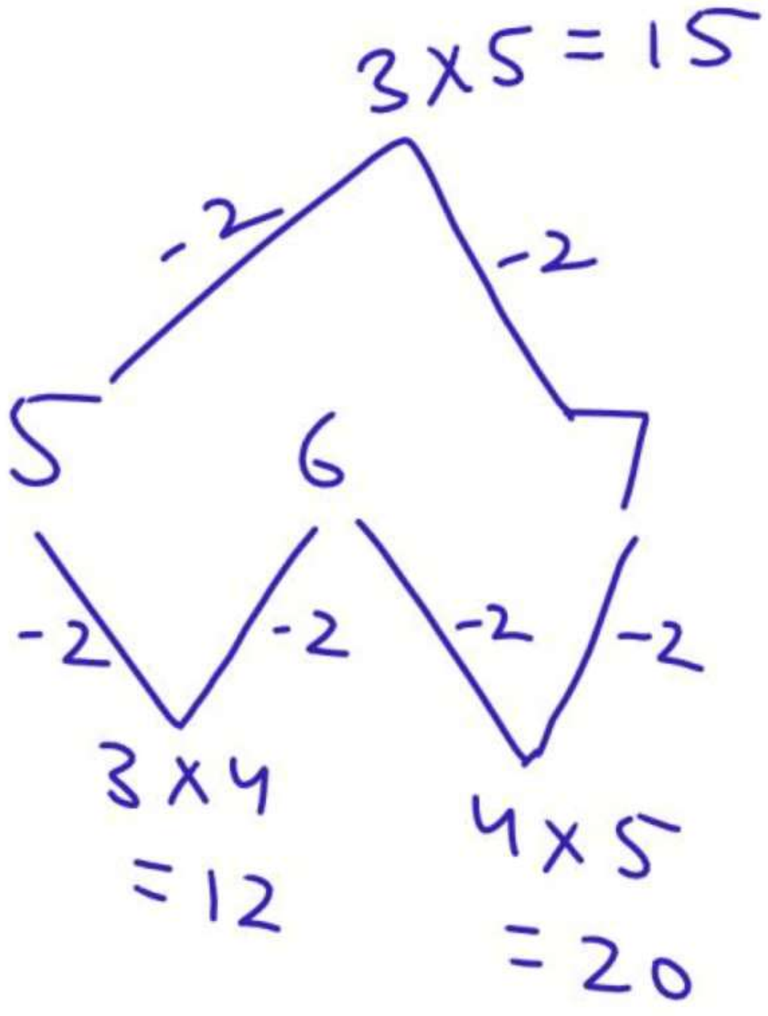
5, 6, 7



$(15+12+20)\times 2$

$= 94$ Ans


7
5
6

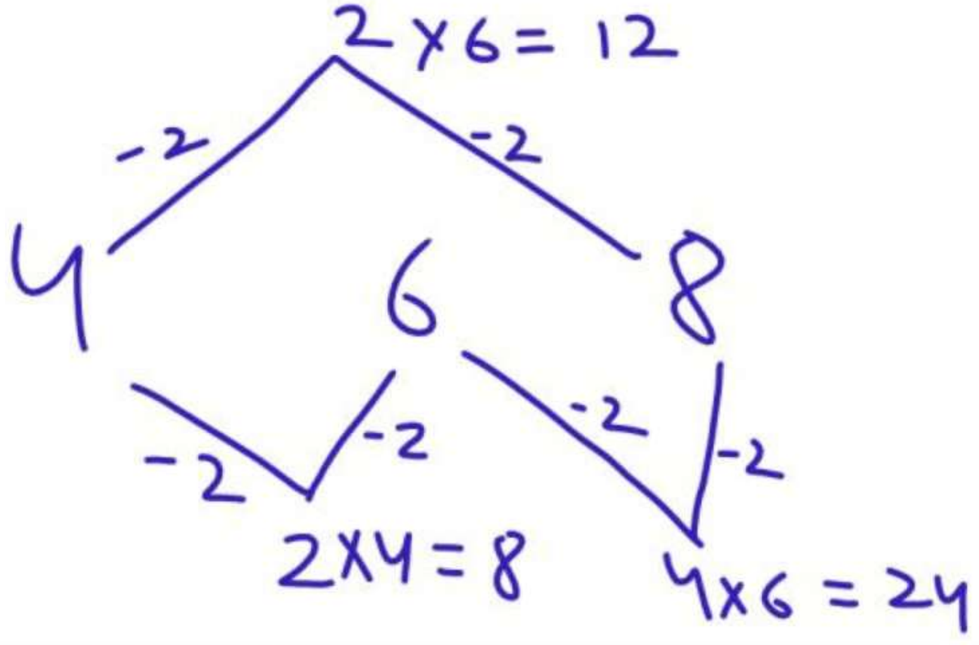

3 x 5 = 15
-2
-2
5
6
-2
-2
-2
-2
3 x 4
= 12
4 x 5
= 20

4 cm, 6 cm, 8 cm cuboid is painted by green colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 1 surface painted?

4 सेमी., 6 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को हरे रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

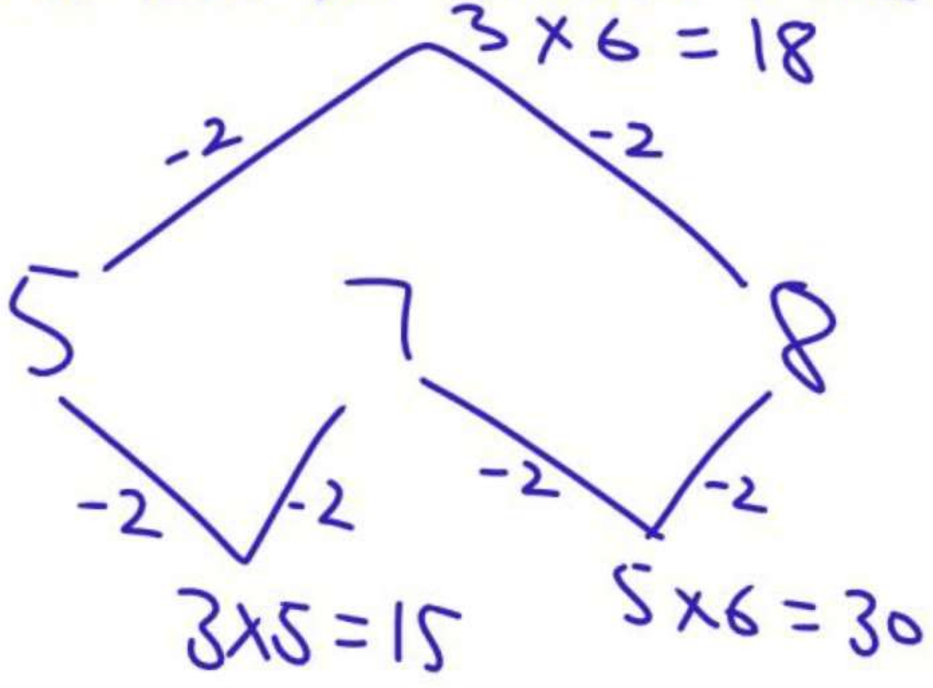
$(12+8+24)\times 2$

$= 88$



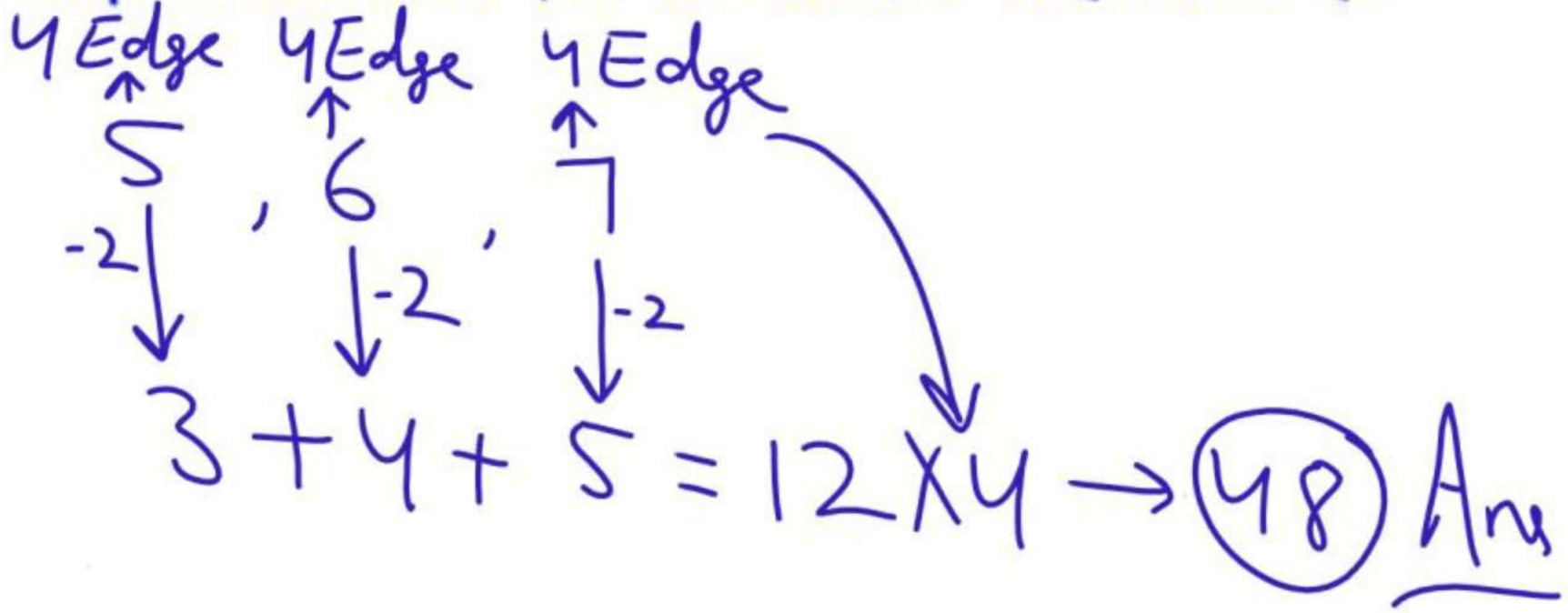
5 cm, 7 cm, 8 cm cuboid is painted by yellow colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 1 surface painted?

5 सेमी., 7 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को हरे रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 1 सतह चित्रित है?

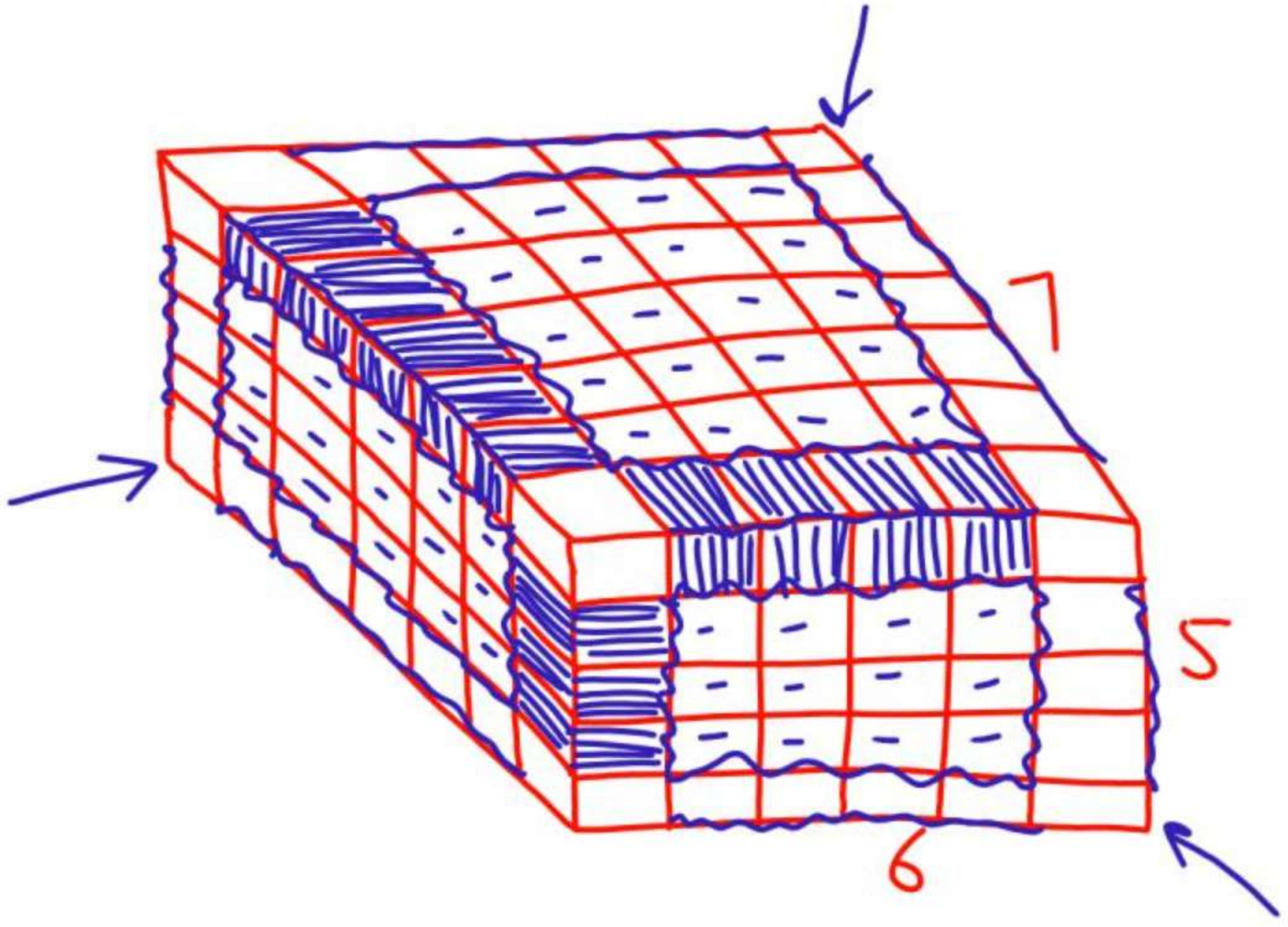


5 cm, 6 cm, 7 cm cuboid is painted by red colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 2 surface painted?

5 सेमी., 6 सेमी. 7 सेमी. घनाभ को लाल रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?



$(x-2)$



5cm, 6cm, 7cm

-2 -2 -2

$3 + 4 + 5$

$= 12 \times 4 = \boxed{48}$

4 cm, 6 cm, 8 cm cuboid is painted by green colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 2 surface painted?

4 सेमी., 6 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को हरे रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

4, 6, 8

-2 ↓ -2 ↓ -2

2 + 4 + 6 = 12 × 4 = 48

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

5 cm, 7 cm, 8 cm cuboid is painted by green colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which 2 surface painted?

5 सेमी., 7 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को हरे रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 2 सतह चित्रित है?

5 , 7 , 8

-2 ↓ -2 ↓ -2 ↓

3 + 5 + 6 = 14 × 4 = 56

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

5 cm, 6 cm, 7 cm cuboid is painted by yellow colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which zero surface painted?

5 सेमी., 6 सेमी. 7 सेमी. घनाभ को पीले रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 0 सतह चित्रित है?

$$(x-2)^3 = (x-2)(x-2)(x-2)$$

$$(a-2)(b-2)(c-2)$$

$$(5-2)(6-2)(7-2) = 3 \times 4 \times 5 = \boxed{60}$$

a b c

5 cm, 7 cm, 8 cm cuboid is painted by yellow colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which zero surface painted?

5 सेमी., 7 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को पीले रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 0 सतह चित्रित है?

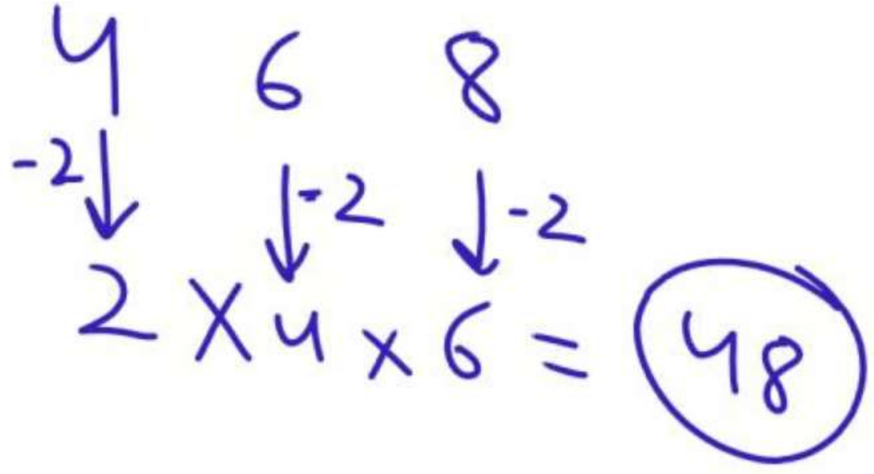
$$(x-2)^3 = (x-2)(x-2)(x-2)$$

$$(a-2)(b-2)(c-2)$$

$$(5-2)(7-2)(8-2) = 3 \times 5 \times 6 = 90$$

4 cm, 6 cm, 8 cm cuboid is painted by blue colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube in which zero surface painted?

4 सेमी., 6 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को नीले रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें जिसमें 0 सतह चित्रित है?



5 cm, 6 cm, 7 cm cuboid is painted by yellow colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube?

5 सेमी., 6 सेमी. 7 सेमी. घनाभ को पीले रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें ?

$x^3 = x \times x \times x$

$a \times b \times c$

$5 \times 6 \times 7 = 210$

4 cm, 6 cm, 8 cm cuboid is painted by green colour than it is cut into 1 cm small cube. Find the number of cube?

4 सेमी., 6 सेमी. 8 सेमी. घनाभ को हरे रंग से रंगा गया है, इसे 1 सेमी. छोटे घन में काटा जाए। घन की संख्या ज्ञात करें ?

$4 \times 6 \times 8$

$= 192$

A cube of side 80 cm is painted yellow on all the faces and then cut into smaller cubes of sides 8 cm each. Find the number of smaller cubes having all the three faces painted.

80 सेमी. भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर पीले रंग से रंग जाता है और फिर इसे 8 सेमी. भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। उन छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनके सभी तीनों फलक रंगे हुए होंगे।

DSSSC 14/08/2024

(a) 64 (b) 28 (c) 8 (d) 32

$x - \frac{80}{8} = 10$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

$x = \frac{125}{25}$ 5

$x = 5$

A cube of side 125 cm is painted red on all the faces and then cut into smaller cubes of sides 25 cm each. Find the number of smaller cubes having at least two faces painted.

125 सेमी. भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर लाल रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 25 सेमी. भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता हैं। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनके कम से कम दो फलक रंगे हुए हों।

DSSSC 16/08/2024

(a) 52 (b) 44 (c) 36 (d) 48

Atleast 2 Surface = 2 Surface + 3 Surface.

$= 12(5-2) + 8$

$= 36 + 8 = 44$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

A cube of side 49 cm is painted purple on all the faces and then cut into smaller cubes of sides 7 cm each. Find the number of smaller cubes having only one face painted.

49 सेमी. भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर बैंगनी रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 7 सेमी. भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनका केवल एक फलक रंगा हुआ है।

DSSSC 29/08/2024

(a) 150 (b) 25 (c) 50 (d) 100

$x = \frac{49}{7} = 7$

$6(x-2)^2$

$6 \times 25 = 150$

A cube of side 12 cm is painted green on all faces and then cut into smaller cubes of sides 2 cm each. Find the number of smaller cubes that have atleast one face painted.

12 सेमी. भुजा वाले एक घन के सभी फलकों को हरें रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 2 सेमी. भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनका कम से कम एक फलक रंगा हुआ है।

UPSSSC VDO, 26/06/2023

(a) 68 (b) 78 (c) 49 (d) 96

$6(x-2)^2$ $12(x-2)$

$x = \frac{12}{2}$ 6

Atleast 1 Surface = 1 Surface + 2 Surface + 3 Surface

$= 96 + 48 + 8 = 152$

Total − zero Surface $= 6^3 - 4^3 = 216 - 64 = 152$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

What is the minimum number of colors required to paint a cube in such a way that the adjacent sides are not of the same colour?

एक घन को इस प्रकार से रंगना है कि साथ लगने वाली भुजाओं का रंग एक जैसा न हो, इसके लिए कम-से-कम कितने रंगों की आवश्यकता होगी?

UPSSSC VDO, 26/06/2023

(a) 3 (b) 4 (c) 6 (d) 2

$x^3 = 64$

$x = 4$

$6(x-2)^2$

$6(4-2)^2$

$6 \times 4 = 24$

$\frac{24}{3} = 8$

Three colors are used to paint a cube. The color scheme is such that no one color is used on two adjacent surfaces. After this it is cut into 64 small cubes. From a given cube, there will be some cubes in which only one surface is colored. What is the maximum number of such (one surface colored) cubes of any one colour?

$\rightarrow 2(x-2)^2 = 2(4-2)^2 = 8$

एक घन को रंगने के लिए तीन रंगों का प्रयोग किया गया है। रंग व्यवस्था ऐसी है कि कोई भी एक रंग दो आसन्न सतहों पर प्रयोग नहीं हुआ है। इसके पश्चात् इसे 64 छोटे घनों में काटा गया है। दिए गए घन से कुछ ऐसे घन प्राप्त होंगे, जिनकी सिर्फ एक सतह रंगीन होगी। किसी एक रंग के ऐसे (एक सतह रंगीन) घनों क अधिकतम संख्या कितनी होगी?

UPSSSC VDO, 27/06/2023

(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9

Black, Green, white

example → B, G, W → 8B, 8G, 8W.

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

$x = 4$

zero Surface

$= (x-2)^3$

$= (4-2)^3$

$= 8$

The outer surface of a cube of dimensions 4 cm × 4 cm × 4 cm is completely painted red. Then it is cut into 64 small cubes of size 1 cm × 1 cm × 1 cm parallel to the faces. How many small cubes will not have their faces painted?

4 सेमी × 4 सेमी × 4 सेमी के एक घन के वाह्य पृष्ठ को पूरी तरह लाल रंग से रंगा गया है। तत्पश्चात् इसे फलकों के समांतर 1 सेमी × 1 सेमी × 1 सेमी के 64 छोटे घनों में काटा गया है। कितने छोटे घनों की फलकें रंगी हुई नहीं होगी?

UPSSSC VDO, 27/06/2023

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

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

$x = \frac{10}{2} = 5$

$6(5-2)^2$

6×9

$= 54$

A solid cube of side 10 m has two opposite faces painted black, two opposite faces red and the remaining faces green. It is then cut into 125 small cubes of 2 ~~sides~~ each. How many cubes will have one surfaces coloured?

एक ठोस घन जिसकी प्रत्येक भुजा 10 मी. है, की दो विपरीत सतहों को काले रंग से, दो विपरीत सतहों को लाल रंग से तथा शेष सतहों को हरे रंग से रंग दिया गया है। इसके बाद इसे 2 ~~भुजा~~ वाले 125 छोटे घनों में काटा गया है। ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल एक सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

(a) 45 (b) 54 (c) 20 (d) 24

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

$x = \frac{10}{2} = 5$

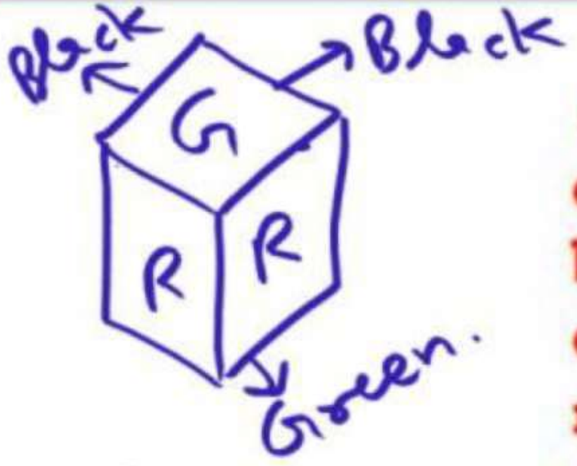
A solid cube of side 10 m has two opposite faces painted black, two opposite faces red and the remaining faces green. It is then cut into 125 small cubes of 2 ~~sides~~ each. How many cubes are there of which 3 side are coloured?

एक ठोस घन जिसकी प्रत्येक भुजा 10 मी. है, की दो विपरीत सतहों को काले रंग से, दो विपरीत सतहों को लाल रंग से तथा शेष सतहों को हरे रंग से रंग दिया गया है। इसके बाद इसे 2 ~~भुजा~~ वाले 125 छोटे घनों में काटा गया है। ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल तीन सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

(a) 0 (b) 4 (c) 8 (d) 24

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



$x^3 = 64$

$x = 4$

A solid cube's two adjacent sides are coloured with red colour and just opposite of these sides are coloured with black colour and rest of the sides are coloured with green colour. After that this is changed into 64 small cubes. How many such cubes are there of which one or two sides are coloured but not three sides are coloured?

एक ठोस घन की दो आसन्न भुजाएँ लाल रंग से रंगी गई हैं और इन भुजाओं के ठीक विपरीत भुजाएँ काले रंग से और शेष भुजाएँ हरे रंग से रंगी गई हैं। इसके बाद इसे 64 छोटे घनों में बदल दिया जाता है। इस प्रकार के ऐसे कितने घन हैं जिनके एक या दो सतह रंगे हुए हैं परंतु तीनों सतह रंगे हुए नहीं हैं?

SBI PO, 2024

(a) 3 (b) 48 (c) 8 (d) 24

1 Surface + 2 Surface $= 6(x-2)^2 + 12(x-2) = 24 + 24 = 48$

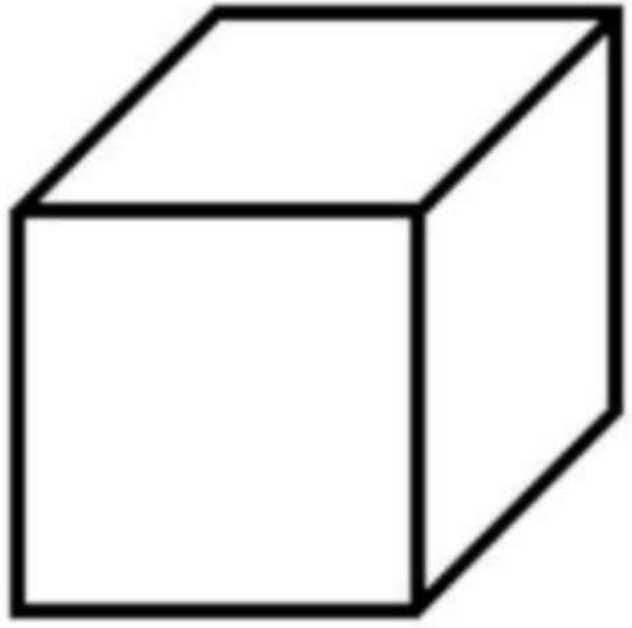
Two opposite faces of a solid cube are painted red, two opposite faces green and the rest of the face black. After this it has been cut and converted into 64 small cubes. How many cubes will have one surfaces coloured?

एक ठोस घन की दो विपरीत सतहों को लाल रंग से, दो विपरीत सतहों को हरे रंग से तथा शेष सतह को काले रंग से रंगा गया है। इसके बाद इसे काटकर 64 छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है। ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल एक सतह रंगी हुई है?

RBI Assistance, 2023

(a) 8 (b) 16 (c) 20 (d) 24

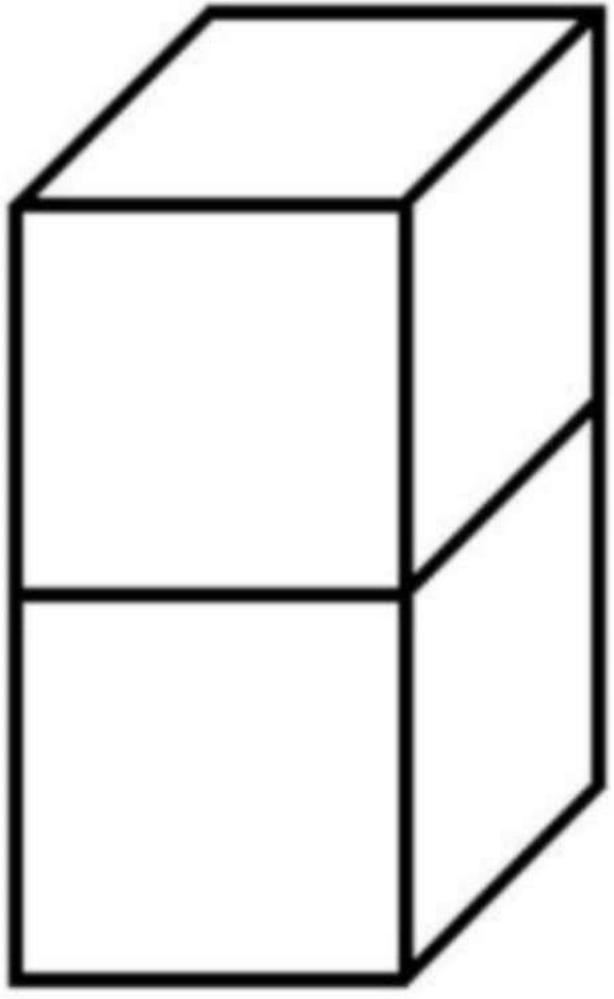
$\therefore (x-2)^2 = 6(4-2)^2 = 6 \times 4 = 24$



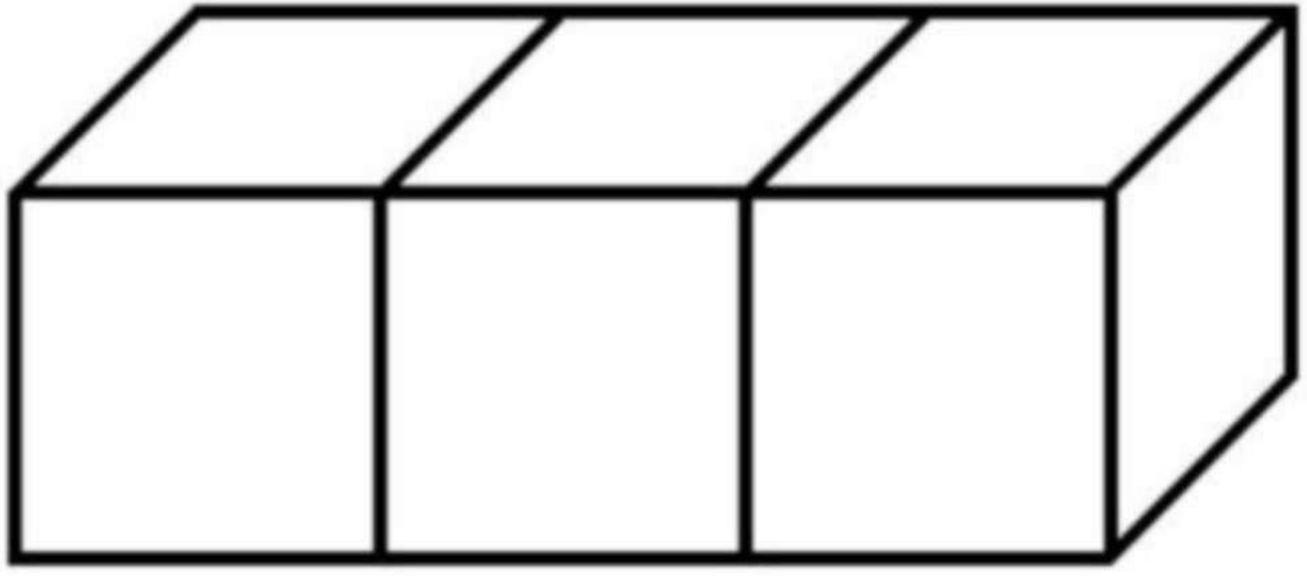
1 Cube

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

2 cube



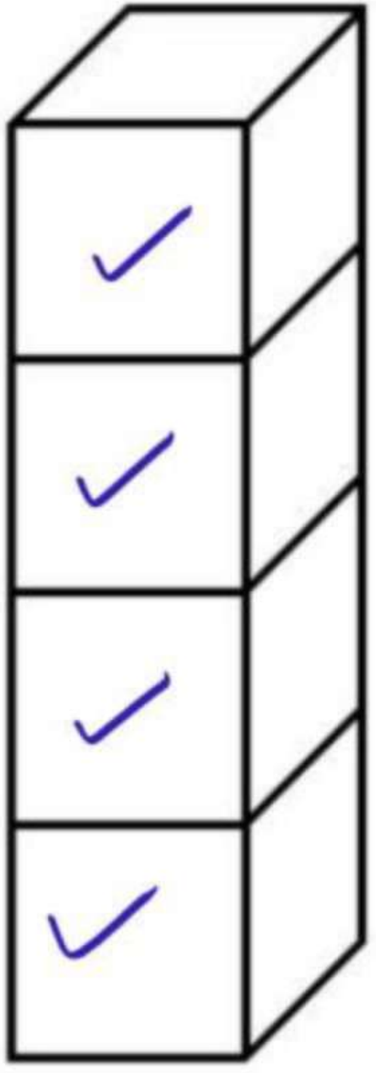
Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



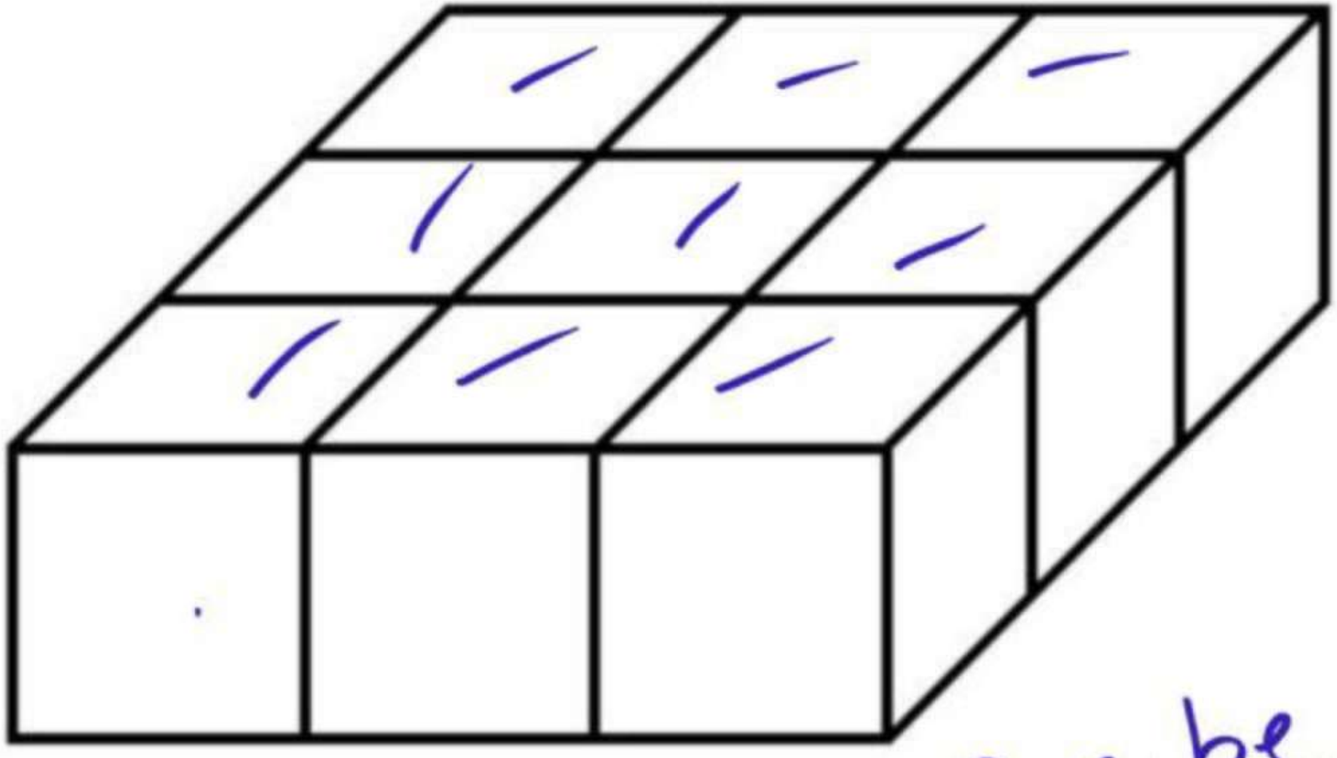
3 cube

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

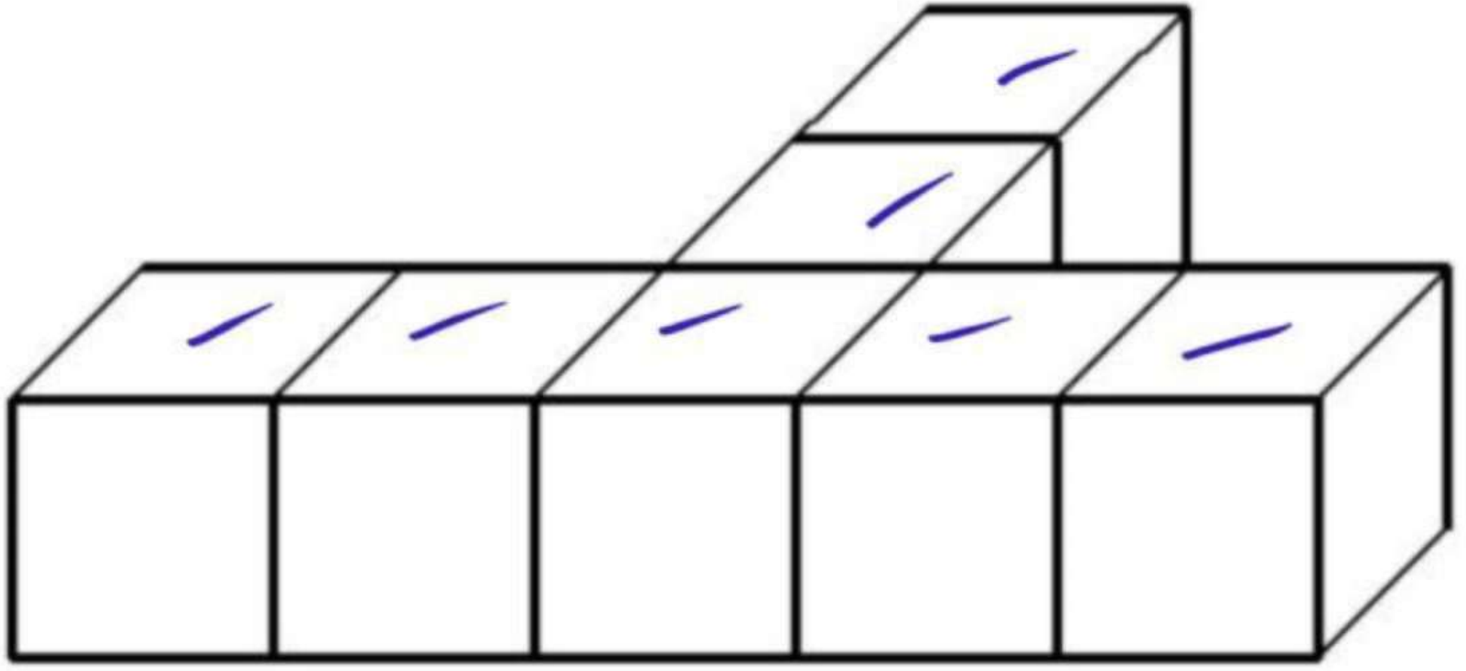
4 cube



Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

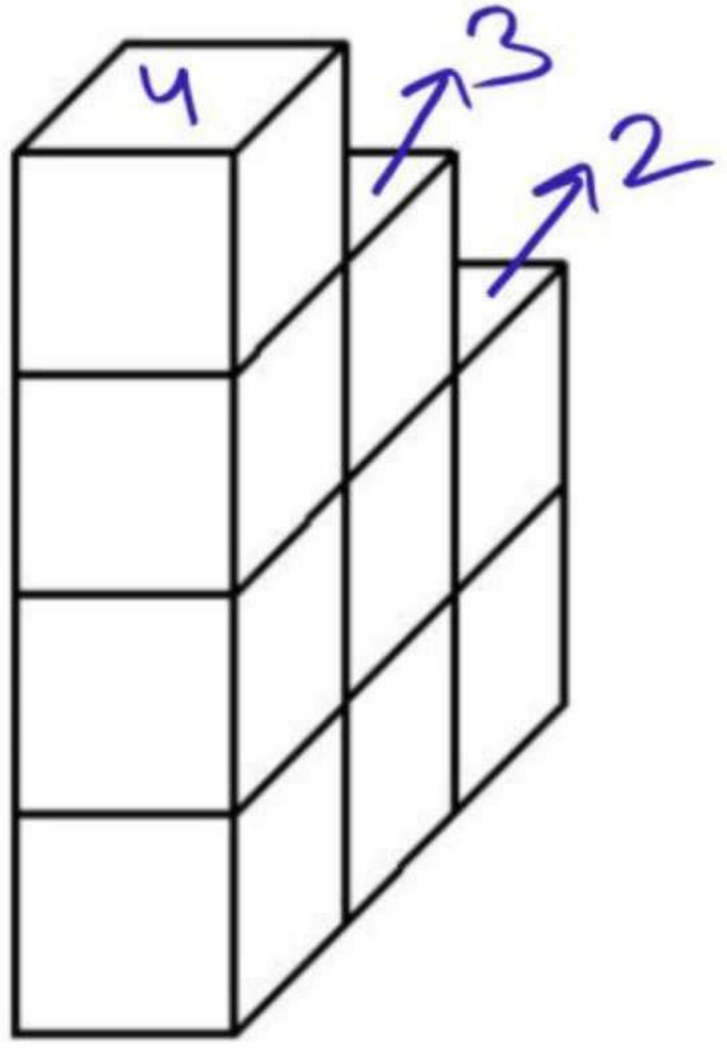


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



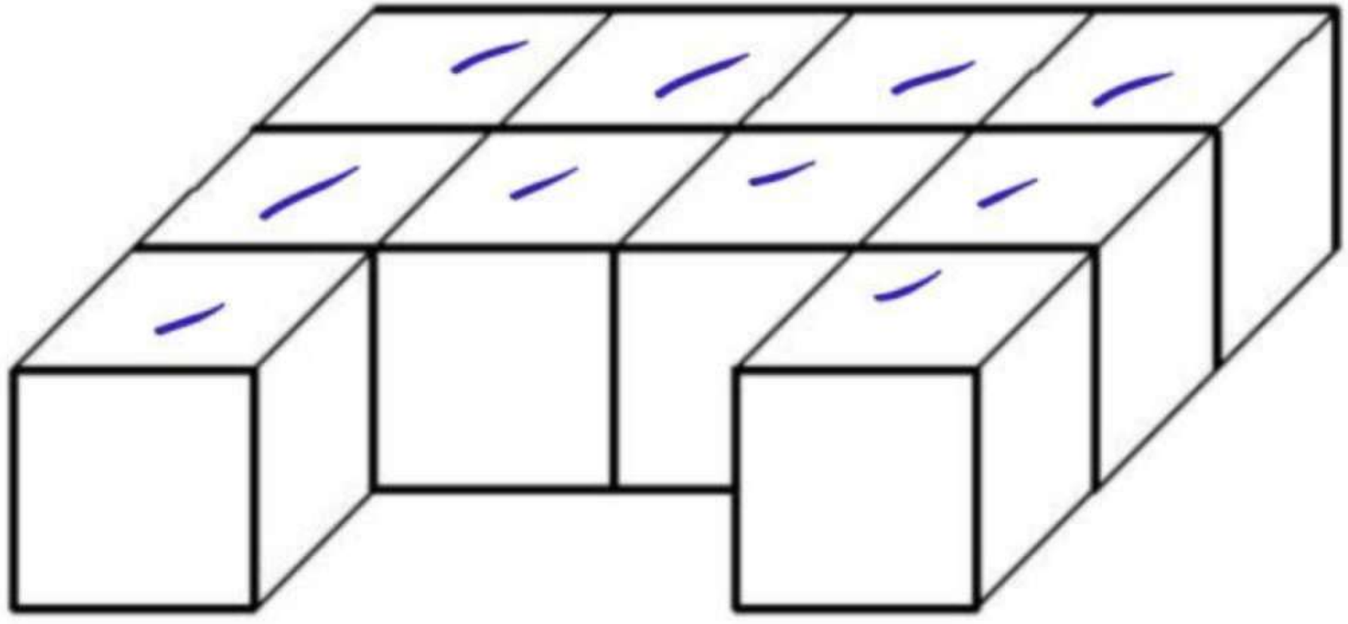
7 cube

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



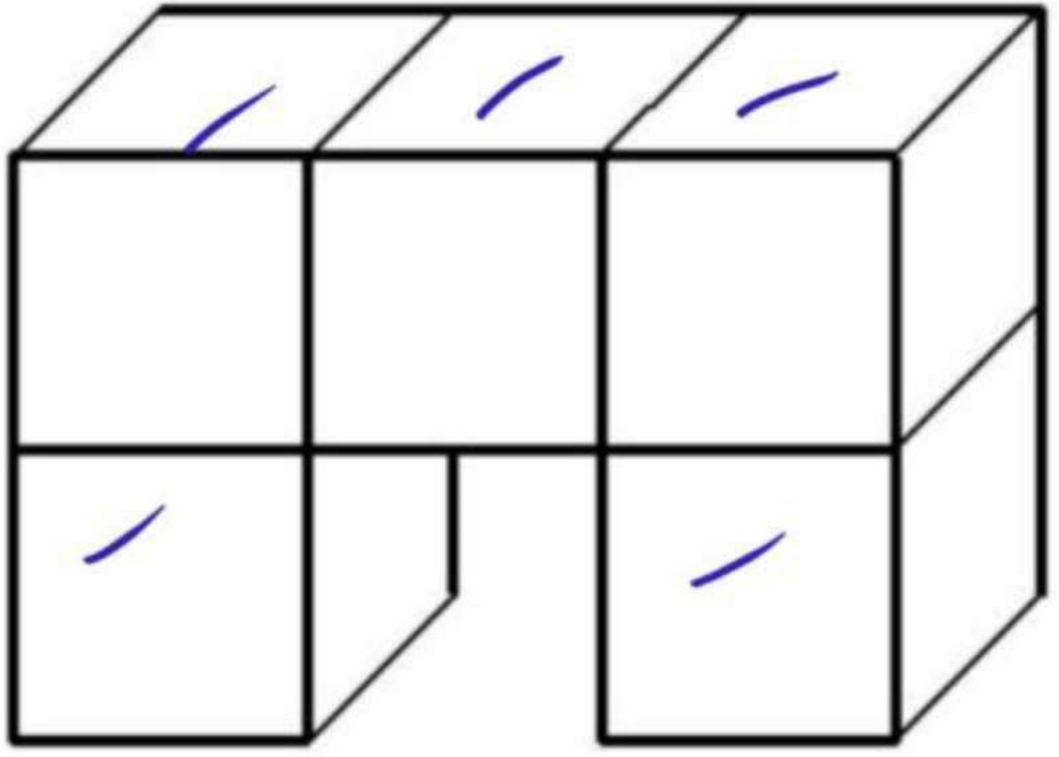
$4+3+2=9$

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



10 cubes

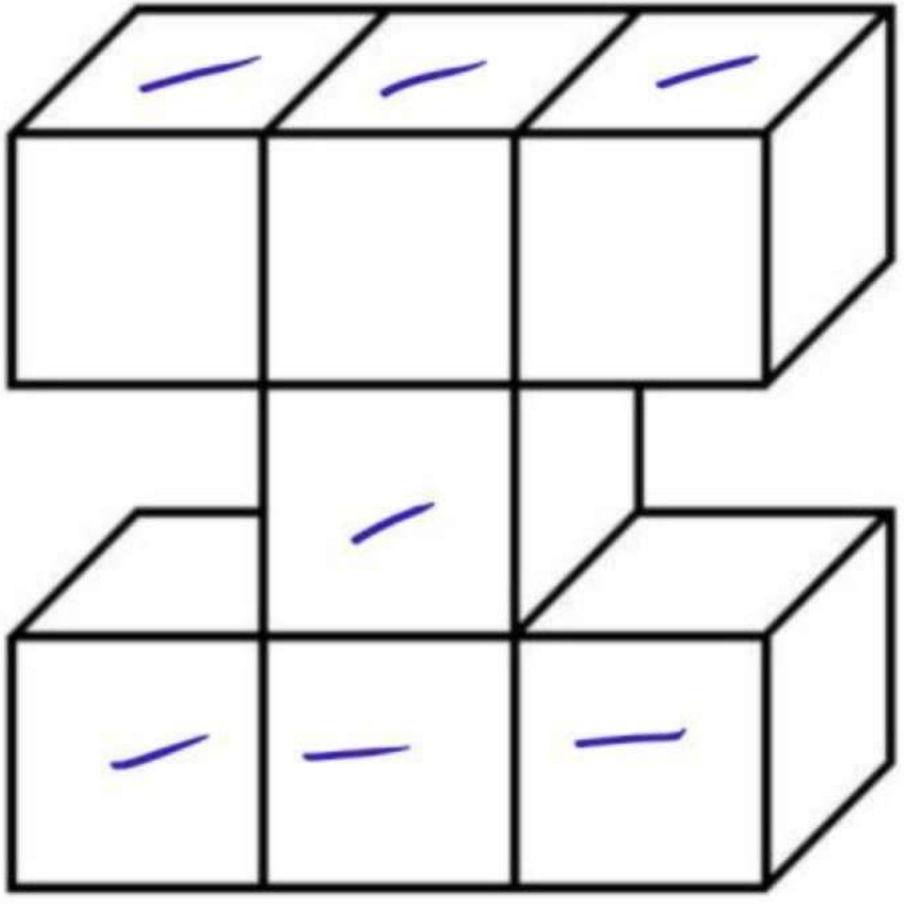
Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



5 cubes

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

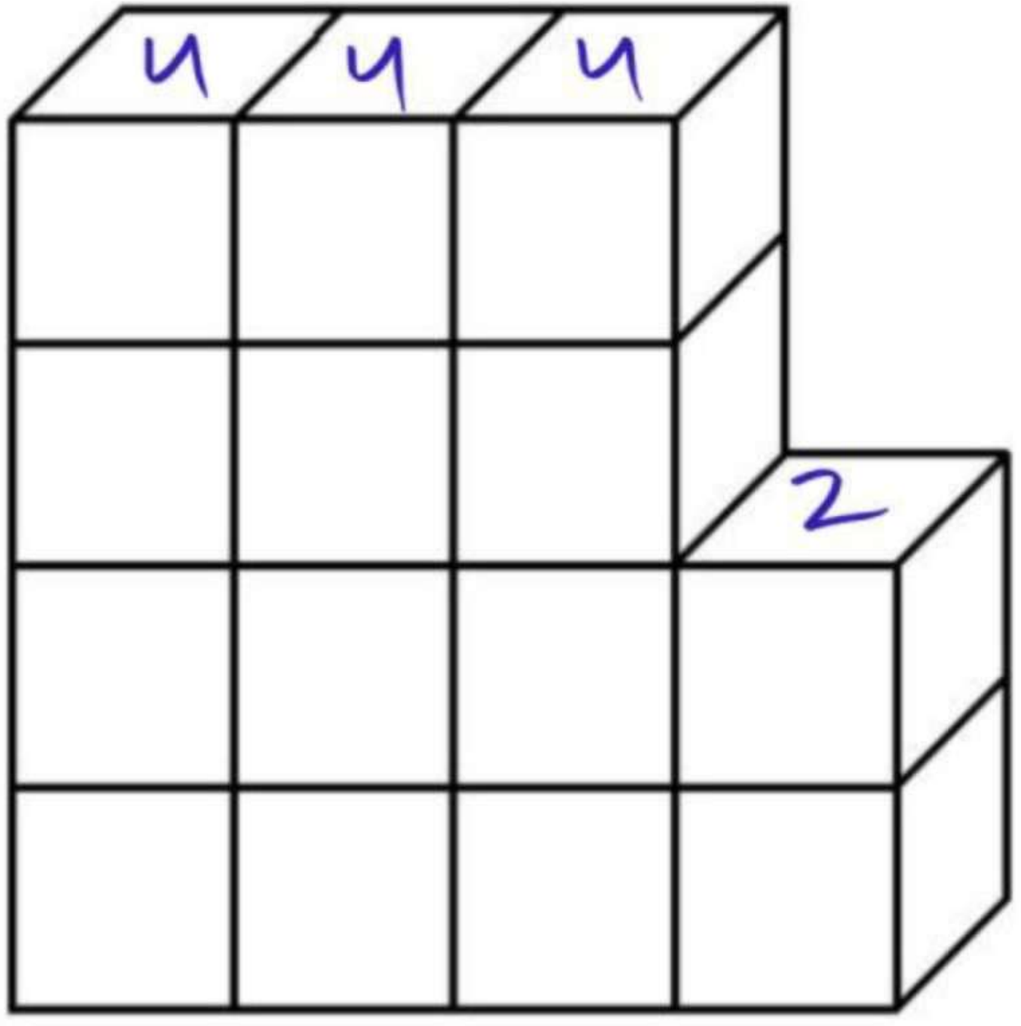
7 cubes



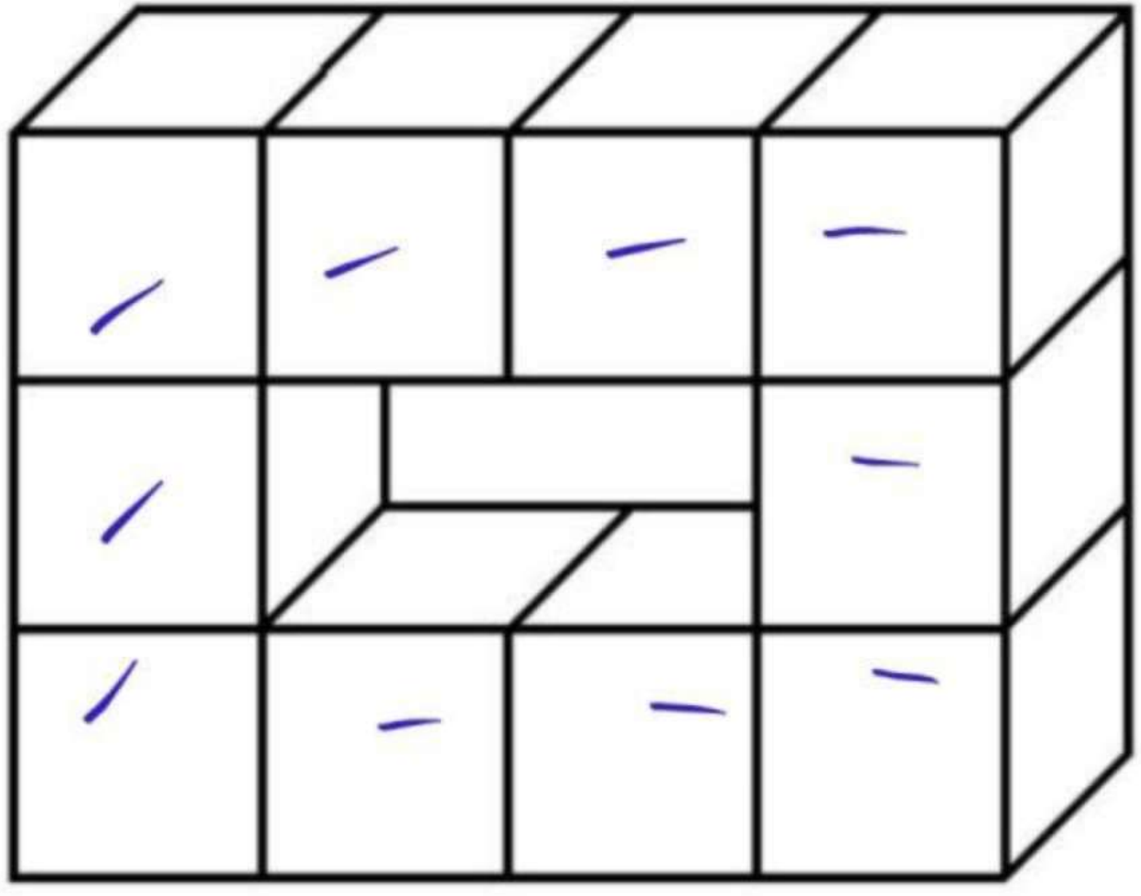
Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

$12 + 2$

$= 14$ cubes

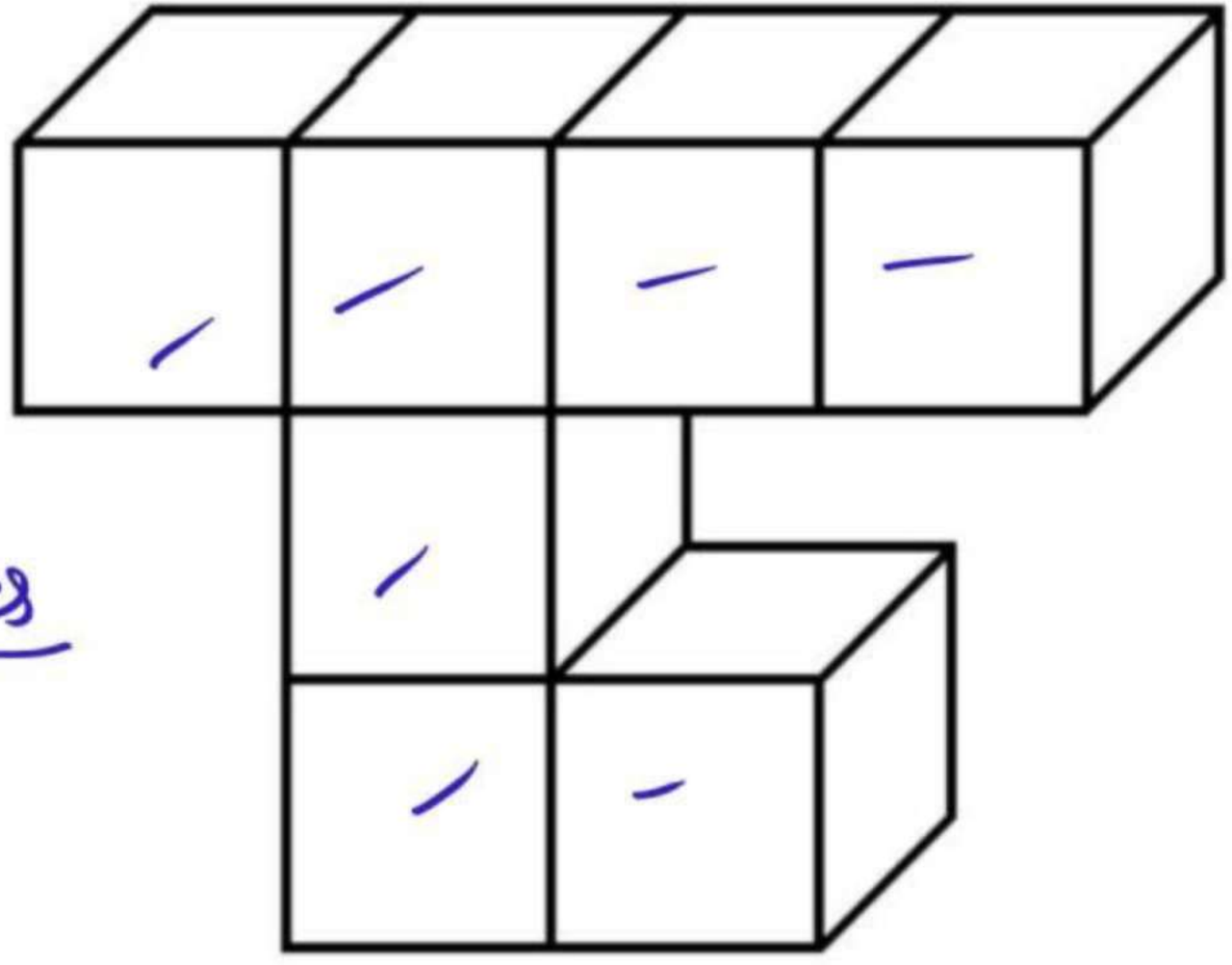


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



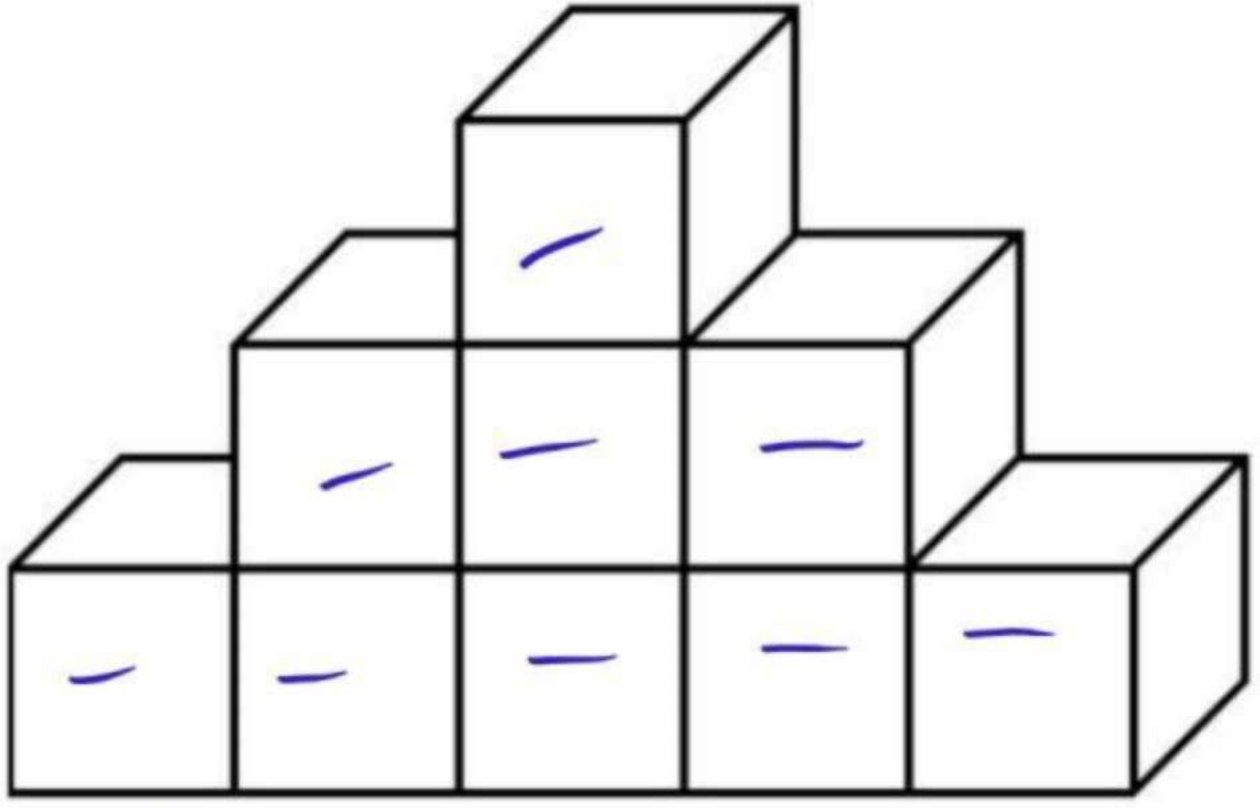
10 cubes

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



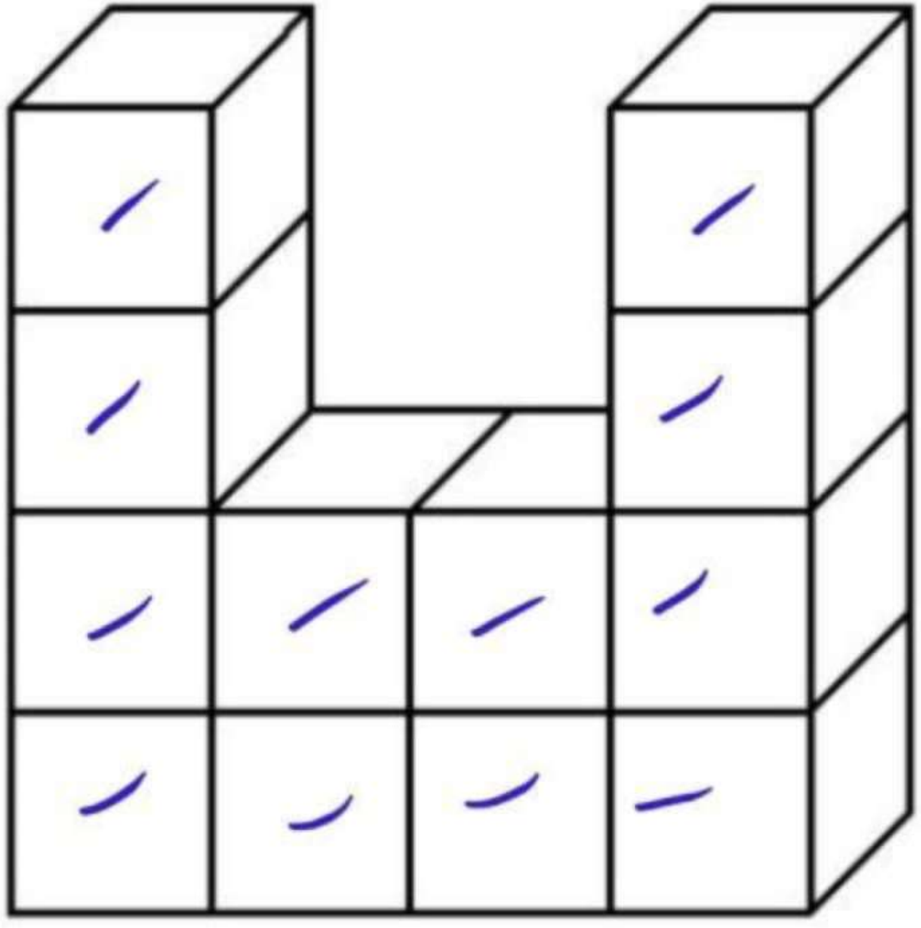
7 cubes

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



9 cubes

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.



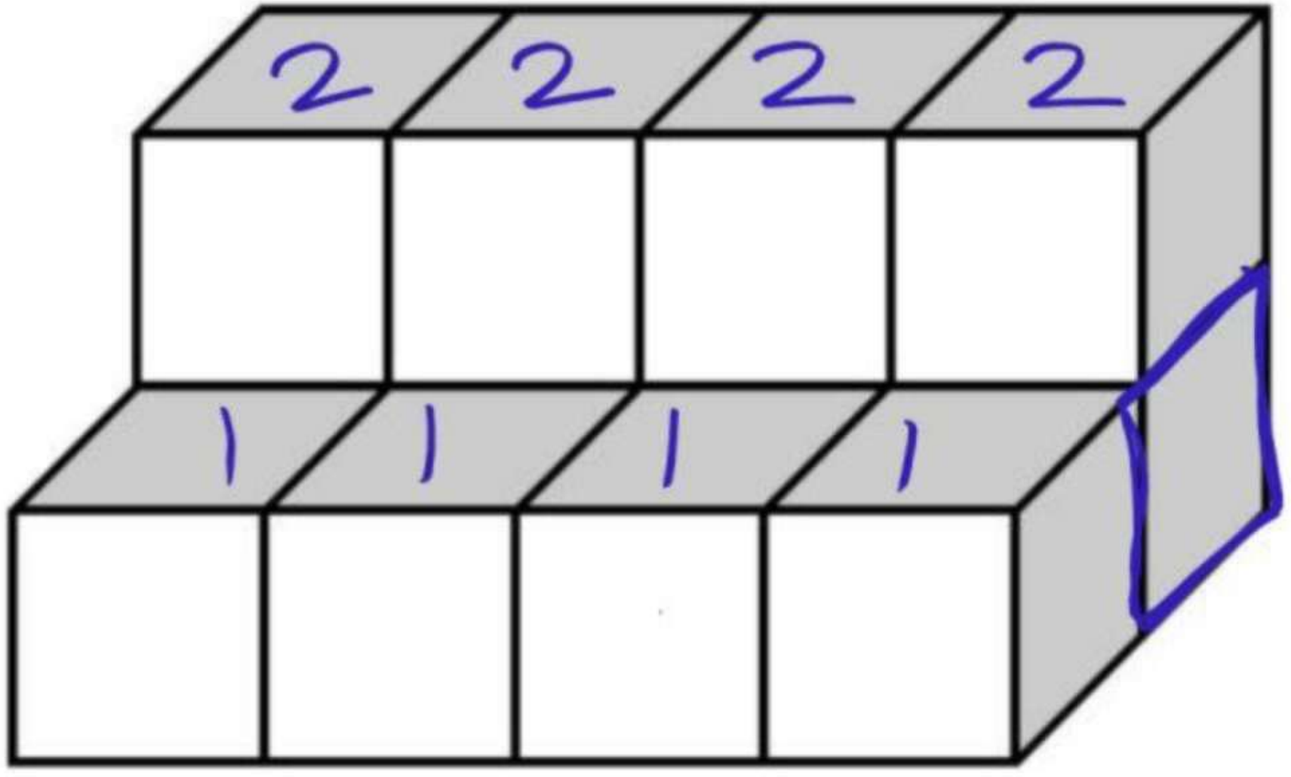
12 cubes

Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 8 + 4 = 12

Visible = 9

Hidden = 3

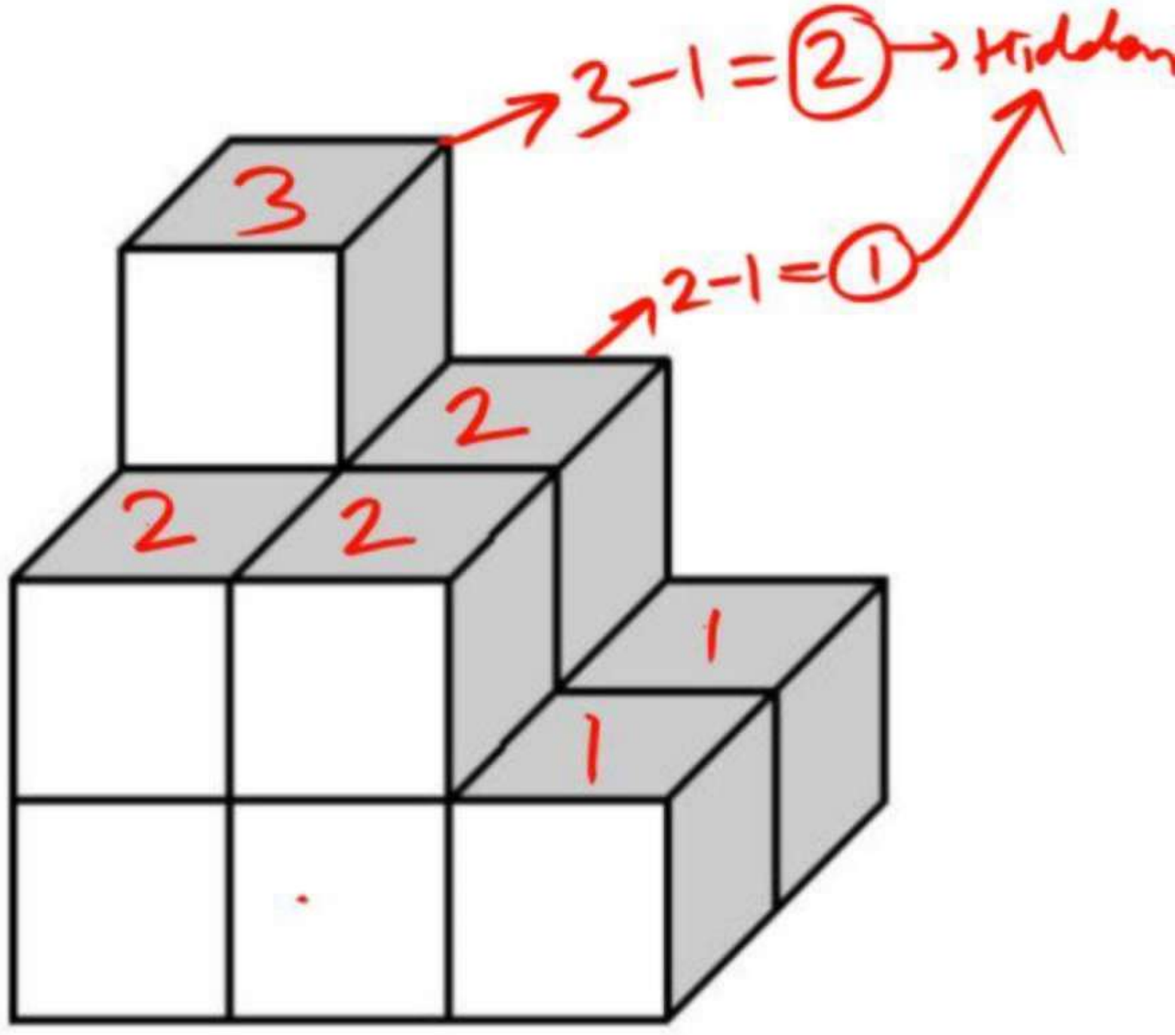


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 3+6+2 = 11

visible = 8

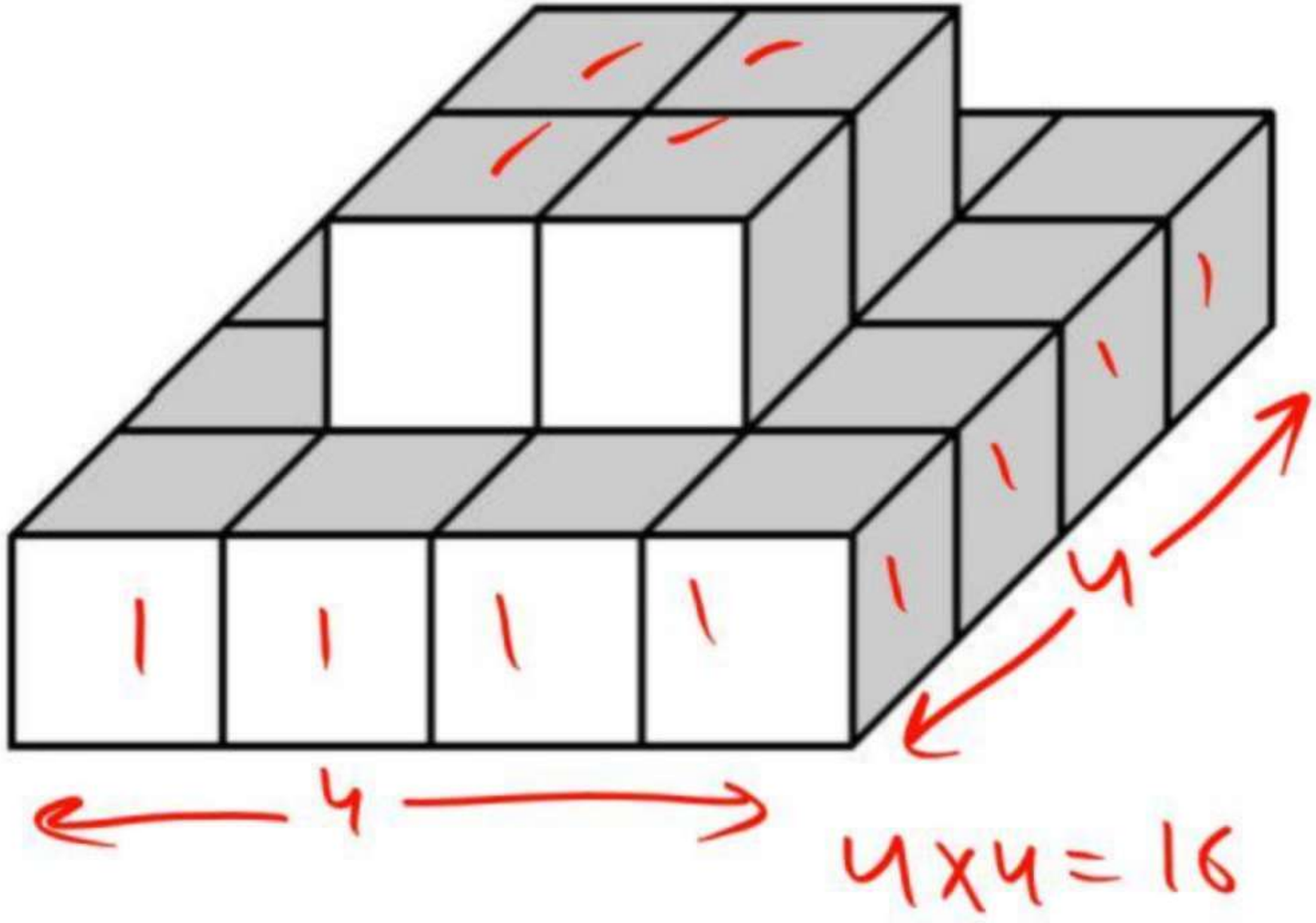
Hidden = 3



Total = 4 × 4 + 4 = 20

Hidden = 6

visible = 14

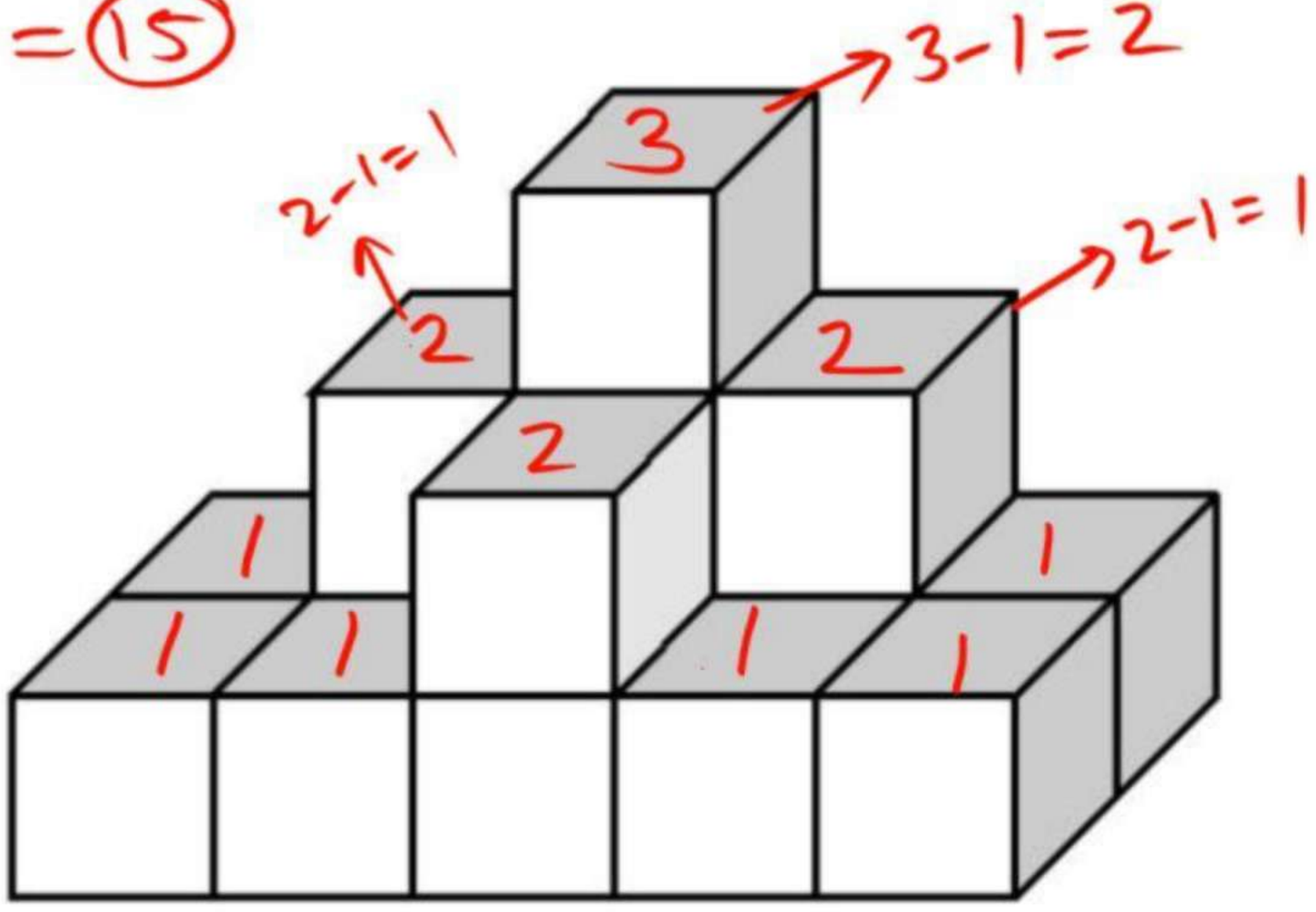


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 6 + 6 + 3 = (15)

Visible = 11

Hidden = 4

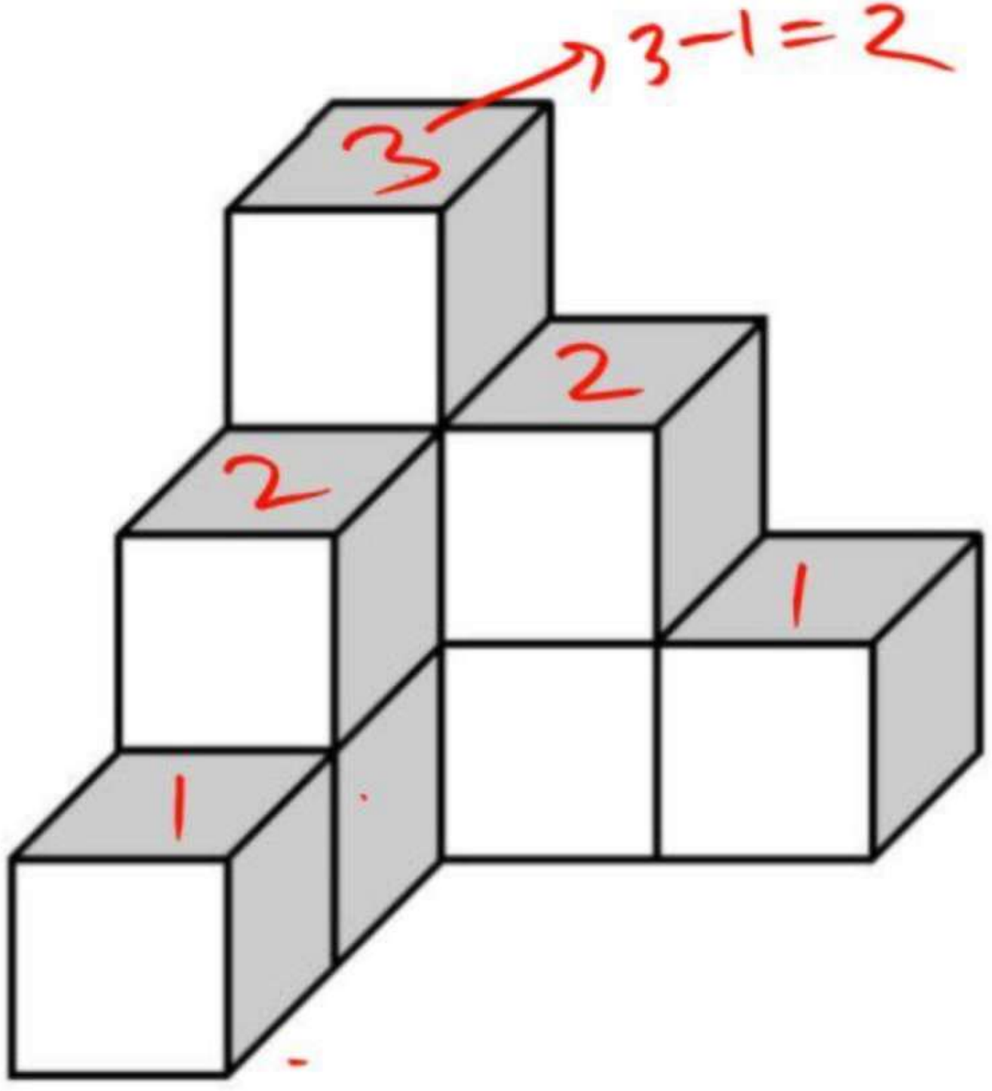


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 9

visible = 7

Hidden = 2

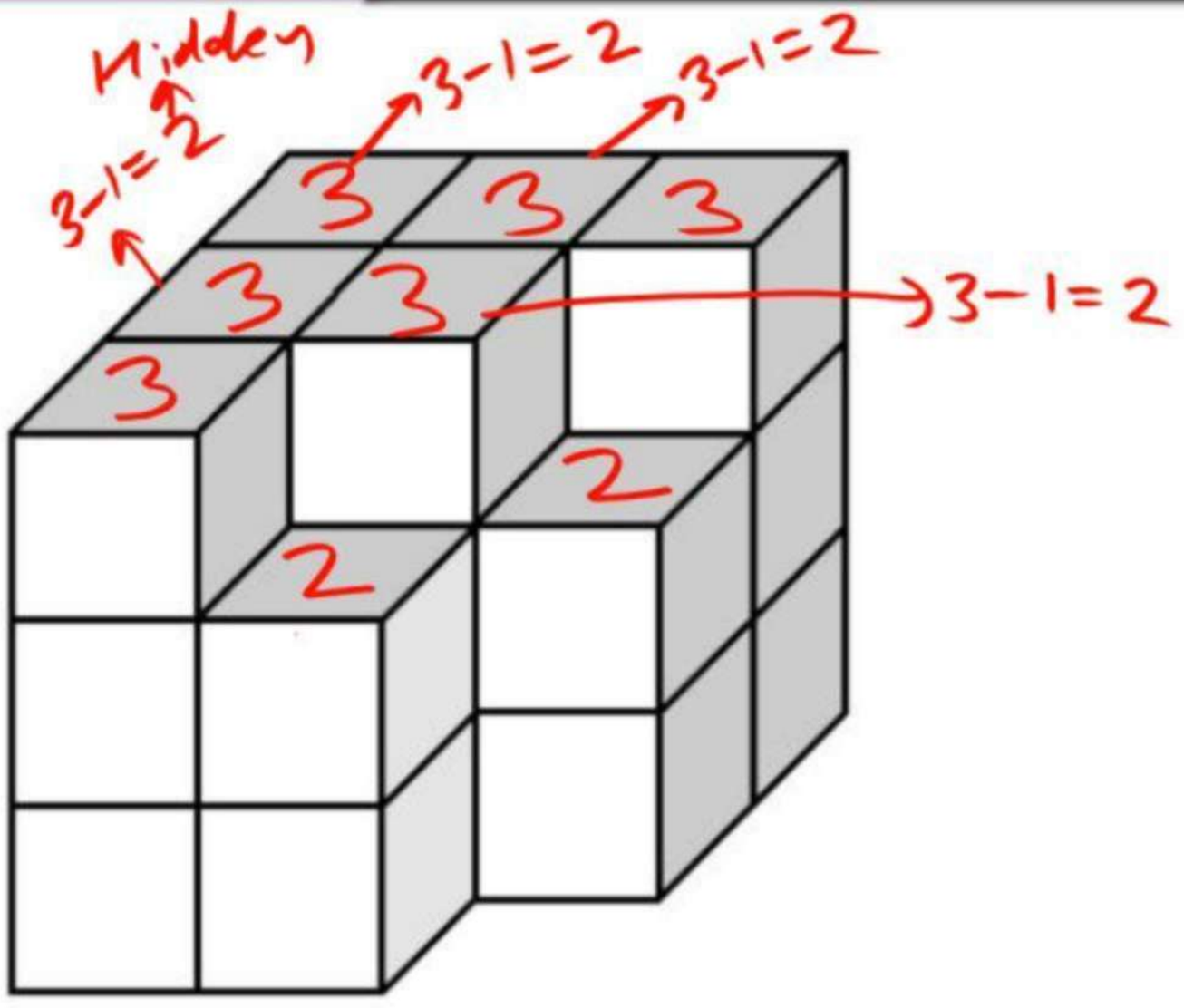


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 18 + 4 = 22

visible = 14

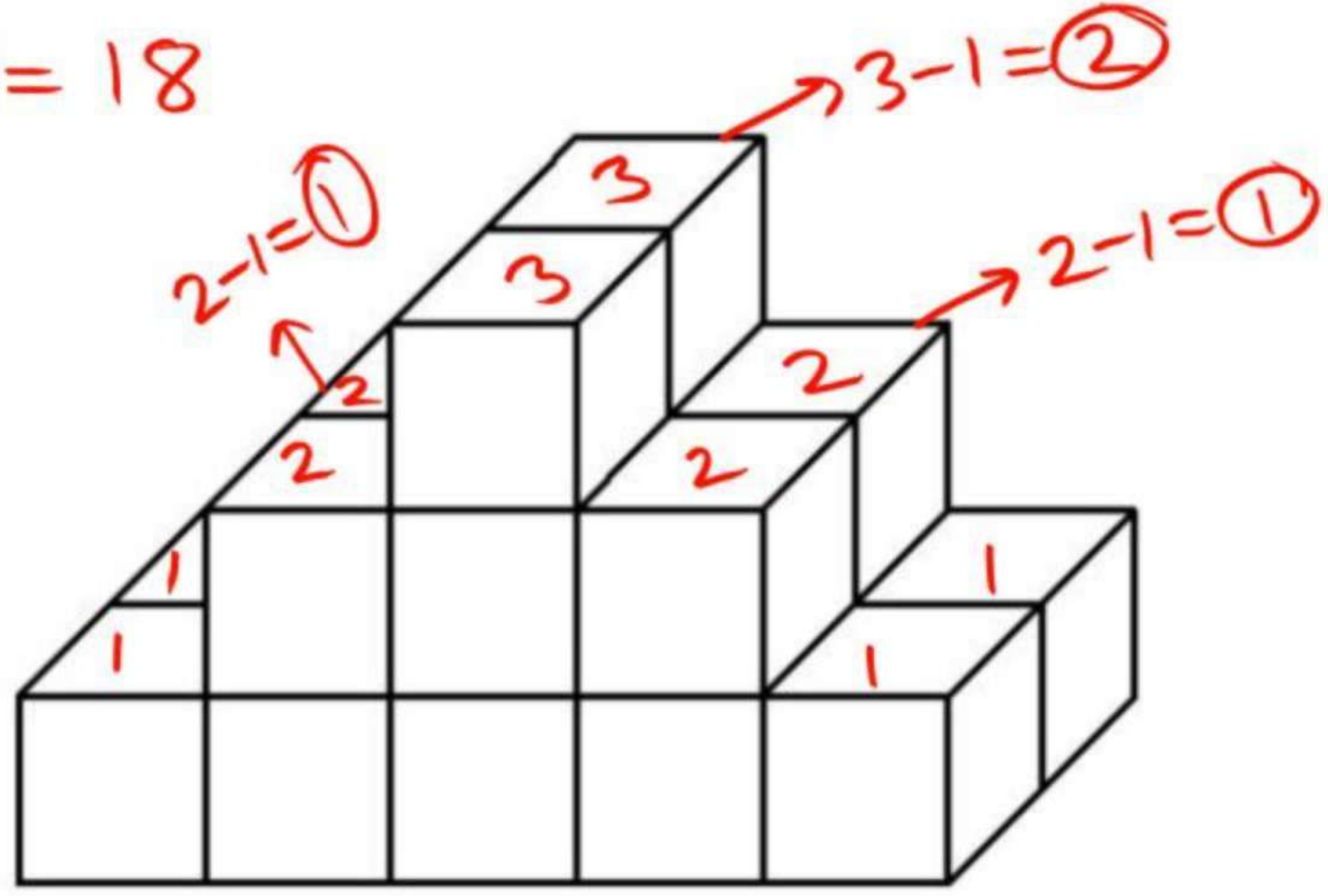
Hidden = 8



Total = 6+8+4 = 18

Visible = 14

Hidden = 4

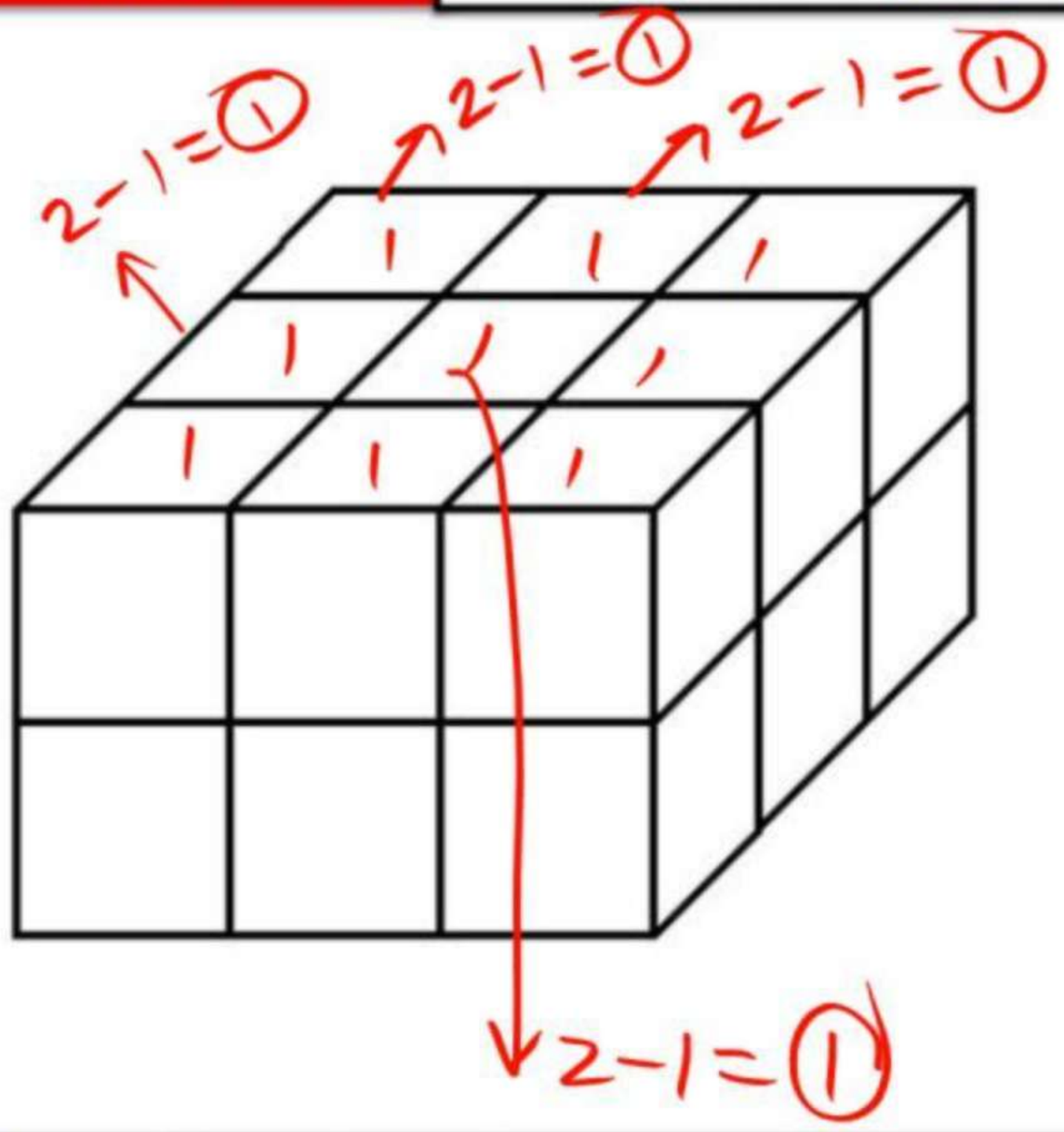


Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 18

Visible = 14

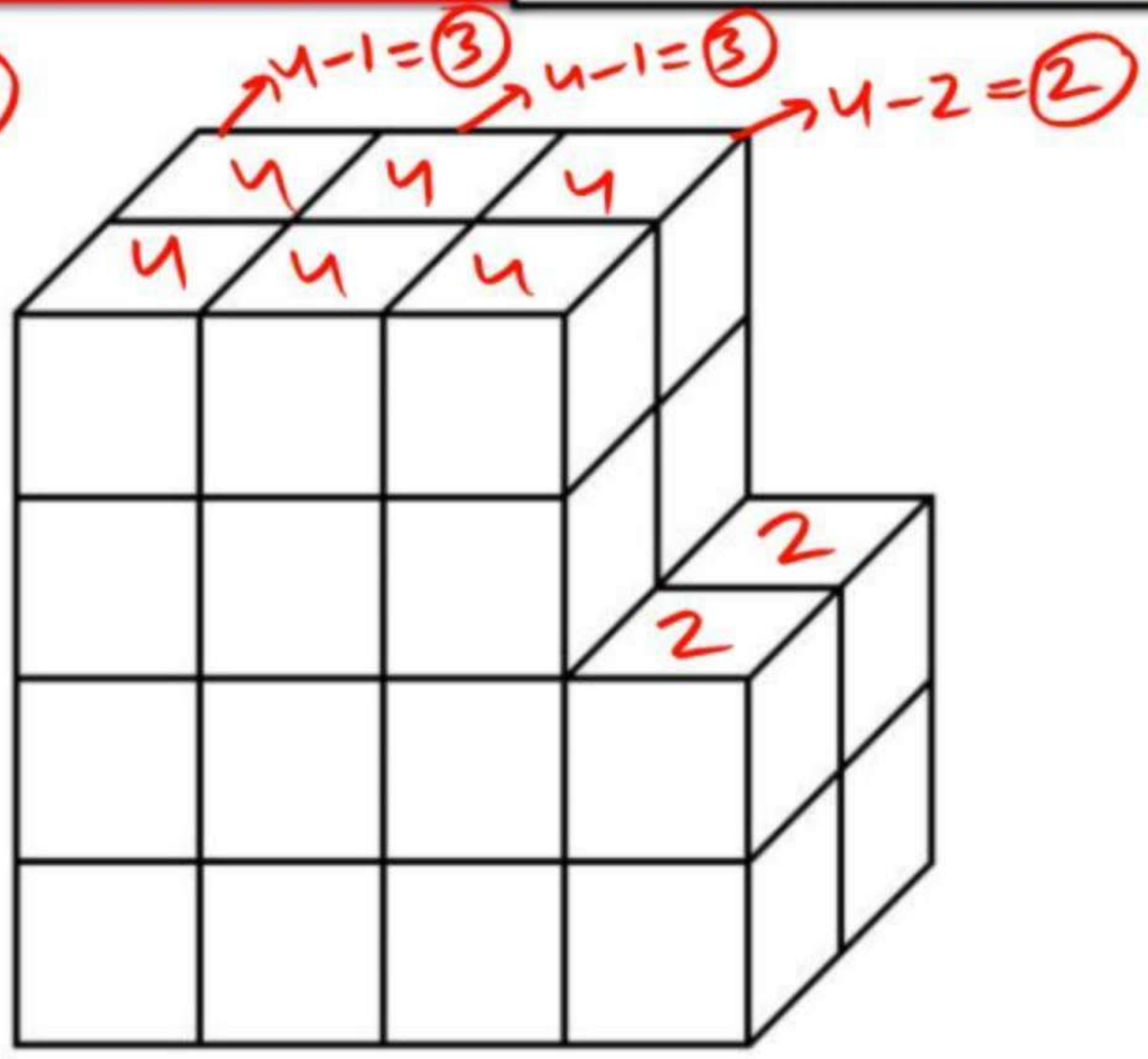
Hidden = 4



Total = 24 + 4 = (28)

Visible = 20

Hidden = 8



Download RG VIKRAMJEET application for complete course.

Total = 12×3 + 12×5

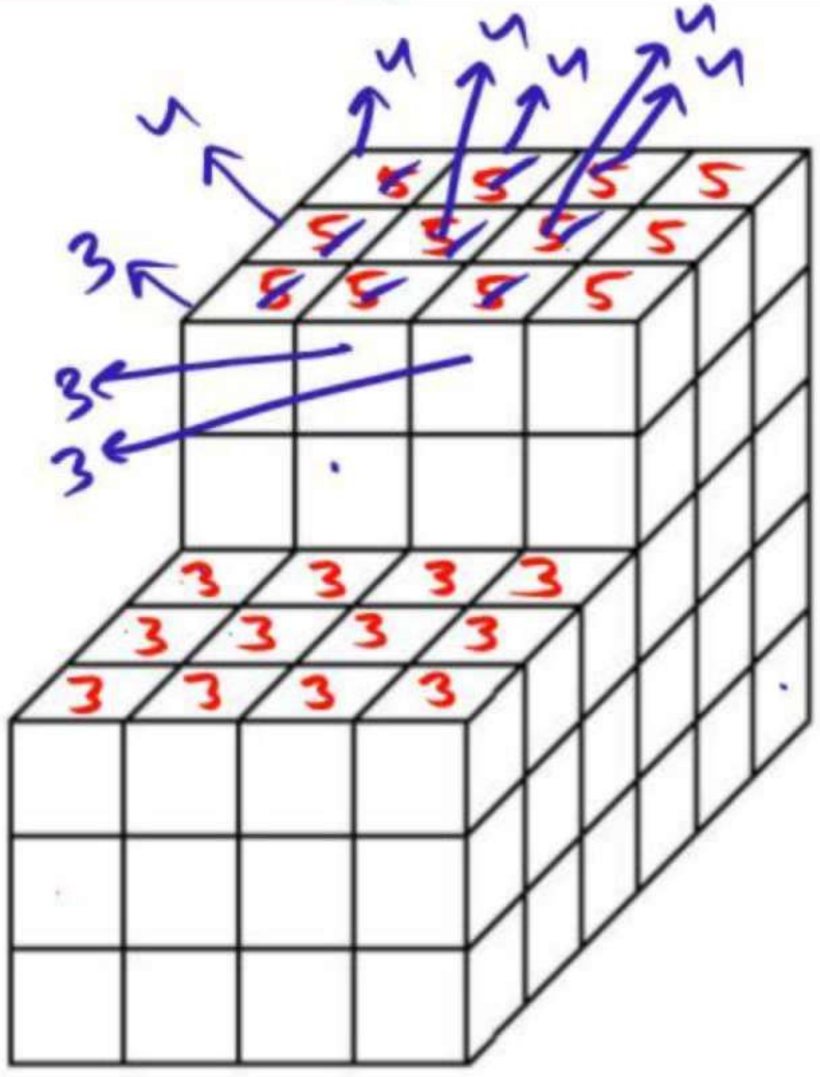
= 36 + 60 = 96

Visible = 27 + 24

= 51

Hidden = 24 + 9 + 12

= 45



Total = 36 + 24 + 9

= 69

Visible = 18 + 12 + 9

= 39

Hidden = 10 + 8 + 12

= (30)