1. **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 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर पीले रंग से रंग जाता है और फिर इसे 8 cm 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

2. **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 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर लाल रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 25 cm भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। 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

3. **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 cm भुजा वाले एक घन को सभी फलकों पर बैंगनी रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 7 cm भुजा वोल 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

4. **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 only one face painted.**
12 cm भुजा वाले एक घन के सभी फलकों को हरें रंग से रंगा जाता है और फिर इसे 2 cm भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटा जाता है। ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए जिनका केवल एक फलक रंगा हुआ है।

UPSSSC VDO, 26/06/2023

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

5. **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

6. **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?**
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

7. **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

Direction (8-12): Study the following information carefully and answer the questions based on it.
निर्देश (8-12): निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
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.
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।

8. **How many cubes will have one surfaces coloured?**
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल एक सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

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

Reasoning by Vikramjeet Sir

9. How many cubes will have two surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल दो सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

(a) 20 (b) 16
(c) 24 (d) 36

10. How many cubes are there of which three sides are coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी तीन सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

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

11. How many cubes will have three surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी दो या दो से अधिक सतह रंगी हुई है?

IBPS (Clerk), 2024

(a) 16 (b) 32
(c) 48 (d) 44

12. How many cubes will have none of the sides painted?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी कोई भी सतह रंगी हुई नहीं है?

IBPS (Clerk), 2024

(a) 24 (b) 27
(c) 30 (d) 32

Direction (13-20): 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.
निर्देश (13.20): 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।

13. How many such cubes are there of which one or two sides are coloured but not three sides are coloured?
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

14. How many cubes are there of which two adjacent sides are coloured?
कितने ऐसे घन हैं जिनके परस्पर दो सतह रंगे हुए हैं?

SBI PO, 2024

(a) 24 (b) 16
(c) 2 (d) None

15. How many cubes are there of which no side is coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी कोई भी सतह रंगी हुई नहीं है?

SBI PO, 2024

(a) 8 (b) 16
(c) 0 (d) 4

16. How many cubes are there of which one side is coloured with red and just opposite side of it coloured with black.
ऐसे कितने घन हैं जिनकी एक सतह लाल रंग से रंगी हुई है और इसके विपरीत सतह काले रंग से रंगी हुई हैं?

SBI PO, 2024

(a) 4 (b) 6
(c) 0 (d) 2

17. How many cubes are there of which one side is coloured with Green colour and Adjacent side with Black and four sides are colourless?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी एक सतह हरे रंग से और आसन्न सतह काले रंग से रंगी हुई है और बाकी चार सतह बिना किसी रंग के है?

SBI PO, 2024

(a) 24 (b) 28
(c) 8 (d) 16

18. How many cubes are there of which at least one side is coloured with red colour?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी कम से कम एक सतह लाल रंग से रंगी हुई है?

SBI PO, 2024

(a) 4 (b) 16
(c) 28 (d) 48

19. How many cubes are there of which only one side is coloured?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी केवल एक सतह रंगी हुई है?

SBI PO, 2024

(a) 24 (b) 16
(c) 48 (d) 32

20. How many cubes are there of which three sides are coloured?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी तीन सतह रंगी हुई है?

SBI PO, 2024

(a) 8 (b) 16
(c) 0 (d) 4

Direction (21-25): Study the following information carefully and answer the questions based on it.
निर्देश (21-25): निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
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.
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।

21. How many cubes will have one surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल एक सतह रंगी हुई है?

RBI Assistance, 2023

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

22. How many cubes will have two surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी केवल दो सतह रंगी हुई है?

RBI Assistance, 2023

(a) 20 (b) 24
(c) 32 (d) 48

23. How many cubes will have three surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी तीन सतह रंगी हुई है?

RBI Assistance, 2023

Reasoning by Viranjeet Sir

(a) 0 (b) 4
(c) 8 (d) 16

24. How many cubes will have three surfaces painted with black, green and red ?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी तीन सतह काले, हरे एवं लाल रंग से रंगी हुई है?

RBI Assistance, 2023

(a) 4 (b) 8
(c) 16 (d) 24

25. How many cubes will have none of the sides painted?
ऐसे कितने घन हैं, जिनकी कोई भी सतह रंगी हुई नहीं है?

RBI Assistance, 2023

(a) 8 (b) 12
(c) 16 (d) 20

26. A cube is coloured red on all of its faces. It is then cut into 125 small cubes of equal size. Then how many smaller cubes have three surfaces painted with red colour?
एक घन के सभी फलक लाल रंग के हैं। फिर इसे बराबर आकार के 125 छोटे घन में काट लिया जाता है। तो फिर कितने छोटे घनों की तीन सतहें लाल रंग से रंगी हुई हैं?

UPSSSC, 2023

(a) 4 (b) 8
(c) 12 (d) 10

27. A cube is coloured red on all of its faces. It is then cut into 27 smaller cubes of equal size. The smaller cubes so obtained are now separated. Then how many smaller cube have no surface coloured?
एक घन के सभी फलक लाल रंग के हैं। फिर इसे समान आकार के 27 छोटे घन में काटा जाता है। इस प्रकार प्राप्त छोटे घन अब अलग हो गए हैं। तो फिर कितने छोटे घनों की सतह पर कोई रंग नहीं है?

UPSSSC, 2023

(a) 0 (b) 1
(c) 3 (d) 4

Direction (28-33): A cube has been painted on its surfaces in such a way that two opposite surfaces have been painted black and white. Other two oposite surfaces have been painted green and pink, whose one surface is blue and one surface is purple. It is then cut into 216 sumaller cubes of equal size.
निर्देश (28-33): एक घन को उसकी सतहों पर इस प्रकार चित्रित किया गया है कि दो विपरीत सतहों को काले और सफेद रंग में रंगा गया है। अन्य दो विपरीत सतहों को हरा और गुलाबी रंग दिया गया है, जिसकी एक सतह नीली है और एक सतह बैंगनी है। फिर इसे समान आकार के 216 छोटे घनों में काटा जाता है।

28. How many cubes will have only two surfaces painted green and white and remaining side without colour?
कितने घनों की केवल दो सतहें हरे और सफेद रंग से रंगी होंगी और शेष भाग बिना रंग का होगा?

(a) 12 (b) 16
(c) 20 (d) 4

29. How many cubes will have atleast blue colour on its surface and remaining sides without any colour?
कितने घनों की सतह पर कम से कम नीला रंग होगा और शेष भुजाएँ बिना किसी रंग के होंगी?

(a) 16 (b) 20
(c) 8 (d) 10

30. How many such cubes are there in which one surface is pink and one surface is either blue or purple and other surface there is no colour?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी एक सतह गुलाबी है और एक सतह या तो नीली या बैंगनी है और दूसरी सतह पर कोई रंग नहीं है?

(a) 8 (b) 12
(c) 10 (d) 25

31. How many cubes will have only two surfaces painted with blue and black, respectively and there is no colour of other surface?
कितने घनों की केवल दो सतहें क्रमशः नीले और काले रंग से रंगी होंगी और अन्य सतहों का कोई रंग नहीं होगा?

(a) 4 (b) 8
(c) 12 (d) 64

32. How many cubes will have none of the sides painted?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी एक सतह रंगी हुई है?

(a) 16 (b) 20
(c) 64 (d) 28

33. How many cubes will have three surfaces coloured?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी तीन सतह रंगी हुई है?

(a) 8 (b) 16
(c) 32 (d) None

Direction (34–38): A cuboid of dimensions (5cm × 4cm × 2cm) is painted white on both the surfaces of dismensions (5cm × 4cm) red on the surfaces of dimension (2cm × 4cm) and black on the surfaces of dimensions (2cm × 5cm) Now the block is divided into various smaller cubes of side 1 cm each. The smaller cubes so obtained are separated.
निर्देश (34-38): (5 सेमी × 4 सेमी × 2 सेमी) के एक घनाभ को आयाम (5 सेमी × 4 सेमी) की दोनों सतहों पर सफेद रंग से रंगा गया है, आयाम (2 सेमी × 4 सेमी) की सतहों पर लाल रंग और आयामों (2 सेमी × 5 सेमी) की सतहों पर काले रंग से रंगा गया है। घनाभ को 1 सेमी प्रत्येक भुजा वाले विभिन्न छोटे घनों में विभाजित किया गया है। इस प्रकार प्राप्त छोटे घनों को अलग कर दिया जाता है।

34. How many total cube in the given block?
दिए गए ब्लॉक में कुल कितने घन हैं?

(a) 30 (b) 40
(c) 45 (d) 60

35. How many cubes will have atleast red colour on its surfaces?
कितने घनों की सतह पर कम से कम लाल रंग होगा?

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

36. How many cubes will have none of the sides painted?
ऐसे कितने घन हैं जिनका कोई भी किनारा रंगा हुआ नहीं होगा?

(a) 16 (b) 8
(c) 30 (d) None

37. If cubes have only block as well as red colours are removed then how many cubes will left?
यदि घनों में केवल ब्लॉक है और साथ ही लाल रंग हटा दिए गए हैं तो कितने घन बचेंगे?

(a) 12 (b) 20
(c) 24 (d) 25

38. How many cubes will have two sides with coloured and remaining sides without any colour?
ऐसे कितने घन हैं जिनकी दो भुजाएँ रंगीन होंगी और शेष भुजाएँ बिना किसी रंग के होंगी?

Join Rankers' Gurukul official
YouTube Rankers' गुरुकुल

(a) 24 (b) 16
(c) 28 (d) 20

39. **A cube is painted on all surface with orange colour and it divided into 27 equal cubes. How many cubes will have only one face painted?**
एक घन की सभी सतहों को नारंगी रंग से रंगा जाता है और 27 बराबर घनों में विभाजित किया जाता है। कितने घनों का केवल एक फलक रंगा हुआ होगा?

SSC CHSL Pre, 11/04/2022 (Shift-II)

(a) 6 (b) 4
(c) 9 (d) 5

40. **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

CGL Tier-I, 12/04/2022 (Shift-2)

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

ANSWER KEY

1. (c)	2. (b)	3. (a)	4. (d)	5. (a)	6. (c)	7. (a)	8. (b)	9. (d)	10. (c)
11. (d)	12. (b)	13. (b)	14. (a)	15. (a)	16. (c)	17. (c)	18. (c)	19. (a)	20. (a)
21. (d)	22. (b)	23. (c)	24. (b)	25. (a)	26. (b)	27. (b)	28. (d)	29. (a)	30. (a)
31. (a)	32. (c)	33. (a)	34. (b)	35. (c)	36. (d)	37. (a)	38. (d)	39. (a)	40. (c)

❑❑❑

Reasoning by vikram Raj Sir

Answer with Explanation

1. (c) 8

Corner cube की कुल संख्या = 8

वे cubes जिनके तीन sides painted है = 8

2. (b) 44

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

Middle cube की कुल संख्या

$= 12(n - 2) = 12\ (5 - 2)$

$= 12 \times 3 = 36$

Corner cubes की कुल संख्या (only three side painted) = 8

Middle cube की कुल संख्या + Corner cubes की कुल संख्या

$= 36 + 8 = 44$

3. (a) 150

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

Total no. of cube = Centre cube की कुल संख्या

$= 6\ (n - 2)^2 = 6\ (7 - 2)^2$

$= 6\ (5)^2 = 6 \times 25 = 150$

4. (d) 96

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

Centre cube की कुल संख्या

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

$= 6\ (6 - 2)^2 = 6\ (4)^2$

$= 6 \times 16 = 96$

5. (a) 3

According to the question, Cube को इस प्रकार से paint करना है कि साथ लगने वाली अर्थात् adjacent sides का colour same न हो। opposite side को different colours से paint करने पर साथ लगने वाली side का रंग एक जैसा नहीं होगा। अत: हमें 3 रंगों की आवश्यकता होगी।

6. (c) 8

ATQ, प्रत्येक रंग 2 side पर प्रयुक्त हुआ है।

$n^3 = 64; \quad n = 4$

$\therefore$ One side painted घनों की संख्या $= 6(n - 2)^2 = 6(4 - 2)^2 = 24$

then, 3 रंग वाला surface

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

7. (a) 8

बिना रंगे फलकों वाले घनों की संख्या

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

Sol. (8-12)

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

8. (b) 54

ATQ,Only one surface painted cube की संख्या = Corner cube$= 6(n - 2)^2 = 6(5 - 2)^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54$ घन

9. (d) 36

ATQ, Only two surface painted cube = No. of middle cube

$= 12(5 - 2)$

$= 12 \times 3 = 36$ cube

10. (c) 8

ATQ, Three side painted cubes की संख्या = Corner cube की संख्या = 8 घन

11. (d) 44

ATQ, दो या दो अधिक painted cube की संख्या = Two surface painted cube की संख्या + Three surface painted cube की संख्या $= 36 + 8 = 44$ घन

12. (b) 27

ATQ, No surface painted cube की संख्या = Inner central surface cube की संख्या $= (n - 2)^3$

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

Sol. (13-20)

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

13. (b) 48

1 सतह रंगीन घन + 2 सतह रंगीन घन

$= 6(n - 2)^2 + 12(n - 2)$

$= 6(4 - 2)^2 + 12(4 - 2)$

$= 6 \times 4 + 12 \times 2 = 24 + 24 = 48$

14. (a) 24

2 painted adjacent side वाले cube की संख्या $= 12(n - 2)$

$= 12(4 - 2) = 12 \times 2 = 24$

15. (a) 8

No side coloured cubes की संख्या

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

16. (c) 0

इस प्रकार के कोई cube नहीं होते।

17. (c) 8

केवल दो सतह रंगीन घनों की संख्या (हरा और काला) $= 4(n - 2)$

$= 4(4 - 2) = 4 \times 2 = 8$

18. (c) 28

केवल एक सतह रंगीन घन (लाल) $= 2(n - 2)^2$

$= 2(4 - 2)^2 = 2 \times 4 = 8$

केवल दो सतह रंगीन घनों की संख्या जिनके कम से कम एक सतह लाल हो।

$= 7(n - 2) = 7(4 - 2) = 7 \times 2 = 14$

केवल 7 किनारे लाल रंग के हैं)

केवल तीन सतह रंगीन घनों की संख्या जिनके कम से कम एक सतह लाल रंग की है = 6

Total = 8 + 14 + 6 = 28

19. (a) 24

Only one surface painted cubes की संख्या $= 6(n - 2)^2$

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

Reasoning by Vikramjeet Sir

20. (a) 8

Three surface painted cubes की संख्या = 8

Sol. (21-25)

$$n = \frac{\text{Side of bigger cube}}{\text{Side of smaller cube}}$$

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

21. (d) 24

Only one surface painted cubes की संख्या = corner cubes की संख्या = $6(n-2)^2$

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

22. (b) 24

Only two surface painted cubes की संख्या = middle cubes की संख्या = $12(n-2)$

$= 12(4-2)$

$= 12 \times 2 = 24$ घन

23. (c) 8

ATQ, केवल तीन surface painted cubes की संख्या = corner cubes की संख्या = 8 घन

24. (b) 8

ATQ, अभीष्ट cube की संख्या = corner cube की संख्या = 8 घन

25. (a) ATQ, कोई भी surface न रंगे cube की संख्या = inner centre cube की संख्या = $(n-2)^3$

$= (4-2)^3$

$= (2)^3 = 8$ घन

26. (b) 8

हम जानते हैं कि, three surface painted cube की संख्या हमेशा 8 होती है।

27. (b) 1

$n^3 = 27$

$n = \sqrt[3]{27}$

$n = 3$

बिना सतह रंगीन घनों की संख्या

$= (n-2)^3$

$= (3-2)^3$

$= (1)^3 = 1$

28. (d) 4

केवल 4 घन दो सतह हरे और सफेद रंग से रंगे होंगे बाकी सतह बिना रंग के होंगे।

29. (a) 16

Clearly, 16 cubes की surface पर कम से कम नीला रंग होगा, शेष सभी भुजाएँ बिना रंग के होंगी।

30. (a) 8

Clearly, 8 cube हैं जिनकी एक सतह rosy है और एक सतह या तो blue या purple हैं।

31. (a) 4

Clearly, इस प्रकार से बनने वाले कुल 4 घन हैं।

32. (c) 64

रंगहीन surface वाले smaller cubes की संख्या = $(n-2)^3$

$n = \sqrt[3]{216} = 6$

अभीष्ट संख्या = $(6-2)^3 = (4)^3 = 64$

33. (a) 8

तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

34. (b) 40

दिये गये ब्लॉक में घनों की कुल संख्या = $5 \times 4 \times 2 = 40$

35. (c) 16

Clearly, कम-से-कम 16 घन ऐसे हैं जिनकी सतह लाल रंग के हैं।

36. (d) कोई नहीं

37. (a) 12

अभीष्ट घनों की कुल संख्या = 12.

38. (d) 20

केवल 20 घनों की दो भुजाएँ रंगीन हैं और शेष भुजा बिना किसी रंग के हैं।

39. (a) 6

Total No. of cube $(N^3) = 27$

So, $N = 3$

One face painted cube

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

$\Rightarrow 6 \times (3-2)^2$

$\Rightarrow 6 \times 1 = 6$

40. (c) 8

Total no. of corner cube/three surface painted cube की संख्या = 8

❑❑❑

Reasoning by Viramjeet Sir