

Cube and Cuboid

By: Aniket Jha Sir

N

NO. OF
cube

$\frac{1000}{1000}$
 $\frac{1000}{1000}$

$\frac{1000}{1000}$
3

199 201 202 203 204 205 206 207 208 209

210 211 212 213 214 215 216 217 218 219

$(N-2)^3$

19 बिना किसी शर्त घन की

बिना किसी शर्त :-

$$6(N-2)^2$$

Q₄ 8 cm में बने एक घन को यदि 2 cm में घटल दिया जाए तो इसे कितने
घन घटते हैं जिसके एक सतह को छोड़ें

Sol:-
$$N = \frac{8}{2} = 4$$

24
घन

$$\begin{aligned} & 6(N-2)^2 \\ & 6(4-2)^2 = 6(2)^2 \\ & = 6 \times 2 \times 2 = \mathbf{24} \end{aligned}$$

Qⁿ 125 एक दो तीनों चार को
कितने घात एक घात का है
है कितने घात एक घात का है
है कितने घात एक घात का है

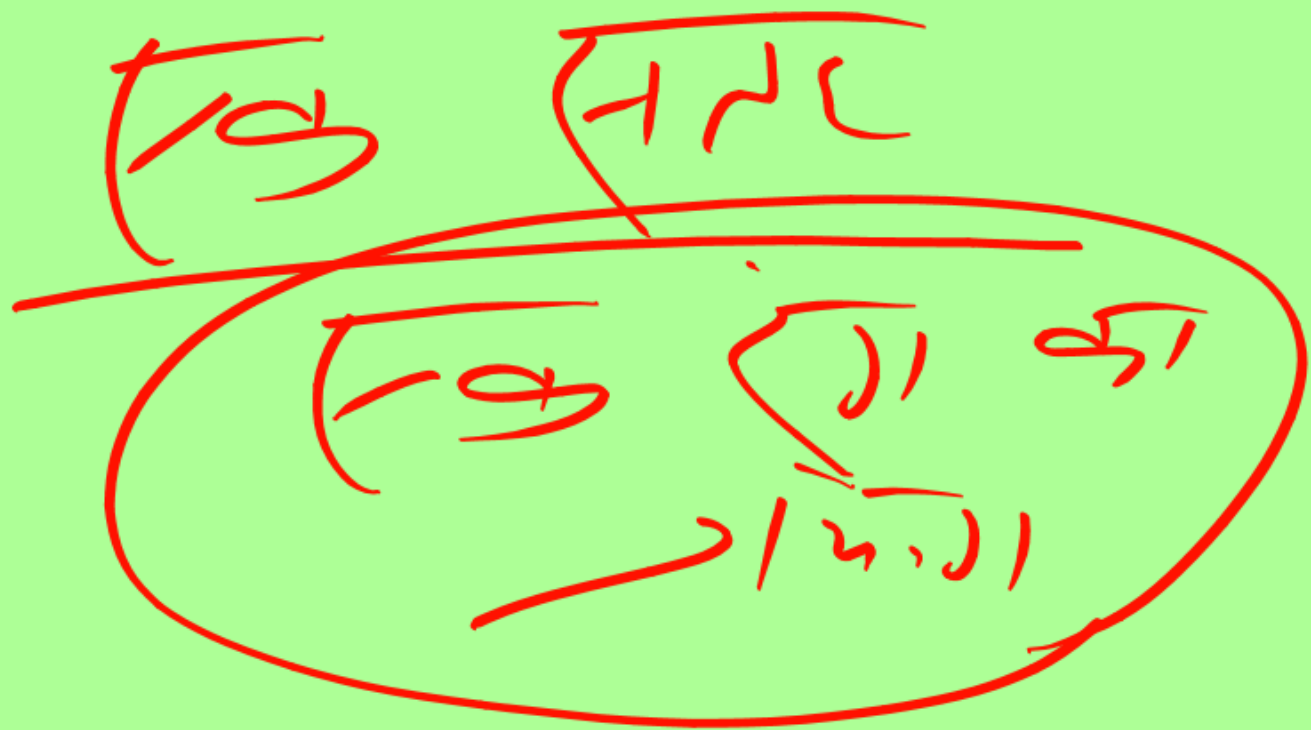
Sol:-
$$N = \sqrt[3]{125} = 5$$

54

$$6(N-2)^2 = 6(5-2)^2$$

$$= 6(3)^2$$

$$= 6 \times 3 \times 3 = 54$$



होना

होना (होना) का अर्थ

होना - अर्थ

~~दो बिन्दुओं की एक जोड़ी~~

~~उस जोड़ी में से एक बिन्दु~~

~~नए बिन्दु की संख्या~~

$$12(N-2)$$

~~12 (N-2)~~
~~12 (N-2)~~
~~12 (N-2)~~

12 (N-2)
12 (N-2)
12 (N-2)
12 (N-2)

12 (N-2)

Q4 8cm का त्रिज्या वाला एक वृत्त में एक जीवा खींची गई है जो वृत्त के केंद्र से 2cm दूरी पर है। इस जीवा की लंबाई ज्ञात करें।

Sol-

(24)

$$\begin{aligned}
 N &= \frac{8}{2} = 4 \\
 12(N-2) &= 12(4-2) \\
 &= 12 \times 2 = 24
 \end{aligned}$$

~~दो फल $\langle n \rangle$ दो~~
 ~~$\langle 3-1 \rangle$ - $\langle 3-1 \rangle$ $\langle n \rangle$ है।~~

$$4(n-2)$$

Q₄ 64 कार्बन माद वाले घन के टुकड़े के
 जो कि किनारे घन बनाने को हटाने से
 हटाने वाले को हटाने से
 हटाने से हटाने से हटाने से

Sol:- $N = \sqrt[3]{64} = 4$

अन्तिम - अन्तिम

8

$$\begin{aligned}
 4(N-2) &= 4(4-2) \\
 &= 4(2) = 8
 \end{aligned}$$

Q₄) 10 C.M के लम्बे एक छान को 2 C.M के
झाका में छान दिया जाता है जो
 इसके किस्म के छान में जिनके में झार
आला - अला को देना

Sol:-

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

12

$$4(N-2) = 4(5-2)$$

$$= 4 \times 3 = 12$$

8 3 8
3.7
4.7

$$4(N-2) + 8$$

19 11 2 2

$(11) - (11) = 0$

$$4(N-2)$$

11 7

19

2

19

2

$(11) - (11) = 0$

$$4(N-2) + 8$$

Qy 64 बराबर माप वाले पत्र के टुकों को
 दो किन्तु घान बनाये जा सकते
 है यह है एक बार लाल और एक
 बार पाले को न दो।

Sol:- $N = \sqrt[3]{64} = 4$

16

$$4(N-2) + 8$$

$$4(4-2) + 8 = 4(2) + 8 = 8 + 8 = 16$$

मौन सन्त कंठो हे

धन को प्रिया

प्रादे वि वि (०) ह

प्रादे अला - अला
कंठो ह

8

Q₄ 10 C.m के बने एक घन को 20 cm में पिघाला दिया जाय तो ऐसे कितने घन होंगे जिन्को मीना कम होंगे।

Sol:-

11X
8 R

निर्देश- (प्रश्न संख्या 01 से 07 तक) नीचे दी गयी जानकारीयों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इनपर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए-

एक ठोस घन के सभी सतहों को लाल रंग से रंग दिया गया है एवं इसके बाद इसे काटकर 64 बराबर माप वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है।

03. ऐसे कितने घन हैं, जिनके दो विपरीत सतहों पर लाल रंग रंगे हुए हैं?

(a) 0

(b) 8

(c) 16

(d) 24

$N = \sqrt[3]{64}$
= 4

निर्देश- (प्रश्न संख्या 01 से 07 तक) नीचे दी गयी जानकारीयों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इनपर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए-

एक ठोस घन के सभी सतहों को लाल रंग से रंग दिया गया है एवं इसके बाद इसे काटकर 64 बराबर माप वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है।

05. ऐसे कितने घन हैं, जिनके दो निकटवर्ती सतहों पर लाल रंग तथा शेष सतह बगैर रंगे हुए है?

- (a) 6 (b) 24
(c) 48 (d) 32

$$N = \sqrt[3]{64} \\ = 4$$

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

निर्देश- (प्रश्न संख्या 06 से 12 तक) नीचे दी गयी जानकारीयों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इनपर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए-

एक 16 सेमी माप वाले ठोस घन के दो विपरीत सतहों को लाल रंग से दो विपरीत सतहों को हरा रंग से तथा शेष सतह को नीले रंग से रंग रंगा गया है एवं इसके बाद इसे काटकर 4 सेमी काटकर 4 सेमी माप वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है।

08. ऐसे कितने घन हैं जिनके केवल दो सतह रंगे हुए हैं?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 4 | (b) 8 |
| (c) 12 | (d) 24 |

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

(कृपया)

$$12(N-2)$$

$$12(4-2)$$

$$12 \times 2$$

$$24$$

निर्देश- (प्रश्न संख्या 06 से 12 तक) नीचे दी गयी जानकारीयों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इनपर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए-

एक 16 सेमी माप वाले ठोस घन के दो विपरीत सतहों को लाल रंग से दो विपरीत सतहों को हरा रंग से तथा शेष सतह को नीले रंग से रंग रंगा गया है एवं इसके बाद इसे काटकर 4 सेमी काटकर 4 सेमी माप वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है।

09. ऐसे कितने घन हैं, जिनके केवल एक सतह रंगे हुए है?

(a) 8

(b) 16

(c) 12

(d) 24

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

$$6(N-2)^2$$

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

$$6(2)^2$$

$$6 \times 2^2 = 24$$

निर्देश- (प्रश्न संख्या 06 से 12 तक) नीचे दी गयी जानकारीयों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इनपर आधारित प्रश्नों का उत्तर दीजिए-

एक 16 सेमी माप वाले ठोस घन के दो विपरीत सतहों को लाल रंग से दो विपरीत सतहों को हरा रंग से तथा शेष सतह को नीले रंग से रंग रंगा गया है एवं इसके बाद इसे काटकर 4 सेमी काटकर 4 सेमी माप वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया गया है।

10. ऐसे कितने घन हैं, जिनके केवल एक सतह रंगे हुए हैं?

- (a) 4
(c) 8

- (b) 6
(d) 16

~~अज्ञेय कोष्ठक~~
23

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

$$6(N-2) = 6(4-2) = 12$$

$$6(N-2) = 6(4-2) = 12$$

$$6(N-2) = 6(4-2) = 12$$

$$6(N-2) = 6(4-2) = 12$$



निर्देश- (प्रश्न संख्या 13 से 15 तक) 8 सेमी भुजा के एक ठोस घन के के विपरीत फलकों को लाल, नीले और काले रंग से रंगा गया है। इसे 2 सेमी भुजा के घनाकार टुकड़ों (ब्लॉकों) में काटा गया है। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

11. कितने घनों के केवल दो फलक रंगे हुए हैं?

(a) 16

(b) 20

(c) 24

(d) 28

$$N = \frac{8}{2} = 4$$

$$= \frac{8}{2} = 4$$

$$12(N-2)$$

$$= 12(4-2)$$

$$12 \times 2 = 24$$



निर्देश- (प्रश्न संख्या 13 से 15 तक) 8 सेमी भुजा के एक ठोस घन के के विपरीत फलकों को लाल, नीले और काले रंग से रंगा गया है। इसे 2 सेमी भुजा के घनाकार टुकड़ों (ब्लॉकों) में काटा गया है। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

12. कितने घनों के दो फलक लाल और काले रंग से रंगे हुए हैं और उनके शेष फलक बिना रंगे हुए हैं?

(a) 4

~~(b) 8~~

(c) 12

(d) 16

उत्तर - 8
दो फलक

$$N = \frac{8}{2} = 4$$

$$4(N-2)$$

$$4(4-2)$$

$$= 4 \times 2$$

8



निर्देश- (प्रश्न संख्या 13 से 15 तक) 8 सेमी भुजा के एक ठोस घन के के विपरीत फलकों को लाल, नीले और काले रंग से रंगा गया है। इसे 2 सेमी भुजा के घनाकार टुकड़ों (ब्लॉकों) में काटा गया है। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

13. कितने घनों का एक फलक नीला और एक फलक लाल रंग से रंगा हुआ है? उनके शेष फलक रंगे अथवा बिना रंगे हो सकते हैं।

(a) 16

(b) 12

(c) 8

(d) 4

$$N = \frac{8}{2} = 4$$

$$4(N-2) + 8$$

$$4(4-2) + 8$$

$$4(2) + 8 = 8 + 8 = 16$$

निर्देश- (प्रश्न संख्या 13 से 15 तक) 8 सेमी भुजा के एक ठोस घन के के विपरीत फलकों को लाल, नीले और काले रंग से रंगा गया है। इसे 2 सेमी भुजा के घनाकार टुकड़ों (ब्लॉकों) में काटा गया है। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

14. कितने घनों के तीन फलक अलग-अलग रंगों से रंगे हैं?

(a) 16

(b) 4

(c) 8

(d) 12



निर्देश- (प्रश्न संख्या 13 से 15 तक) 8 सेमी भुजा के एक ठोस घन के के विपरीत फलकों को लाल, नीले और काले रंग से रंगा गया है। इसे 2 सेमी भुजा के घनाकार टुकड़ों (ब्लॉकों) में काटा गया है। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

15. 4 इंच आकार के एक ठोस घन के विपरीत फलकों के जोड़े लाल, हरे और काले रंगे हैं। इसे एक इंच के घनों में काटा गया है। कितने घनों के केवल चार फलक रंगे हुए हैं?

- (a) 0
(c) 8

- (b) 4
(d) 16





Reasoning

By: Aniket Jha Sir

01. 8, 28, 116, 584, ?

(a) 1752

(b) 3502

(c) 3504

~~(d) 3508~~

Handwritten solution showing the sequence: 8, 28, 116, 584, ?

The sequence is defined by the recurrence relation: $a_n = a_{n-1} \times n + 4$

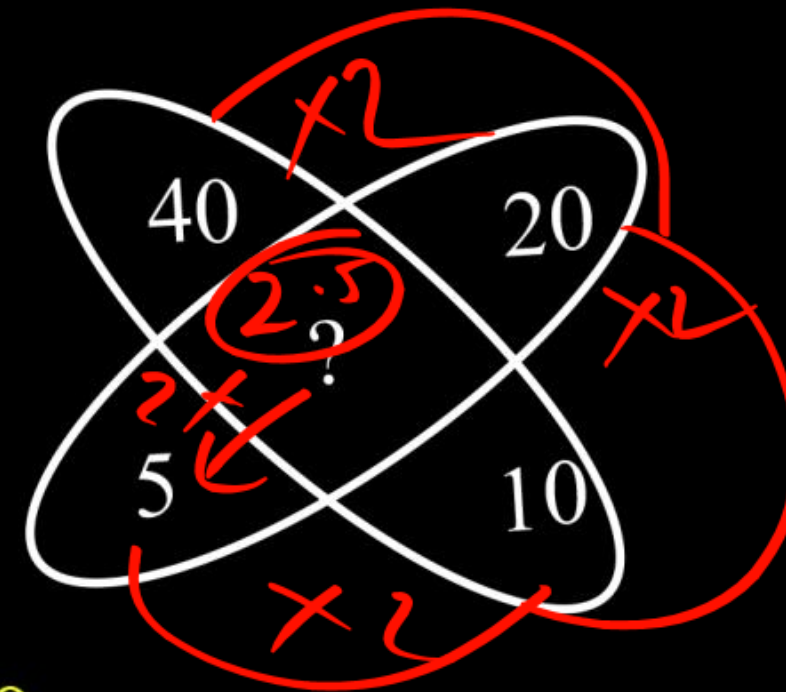
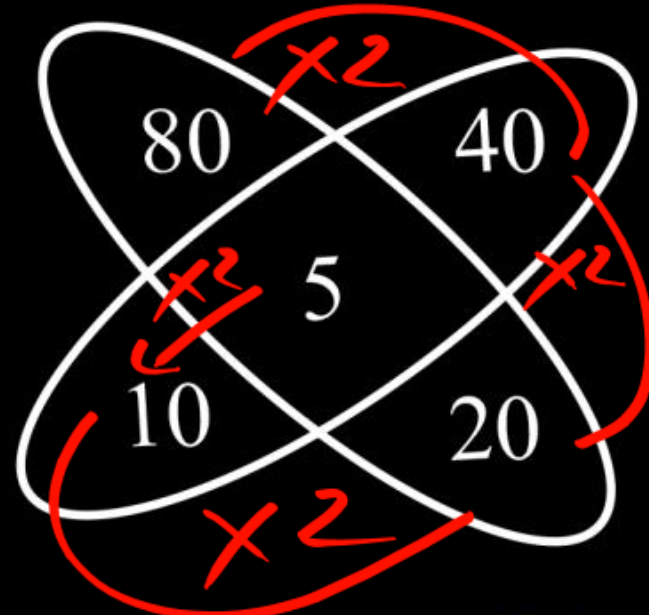
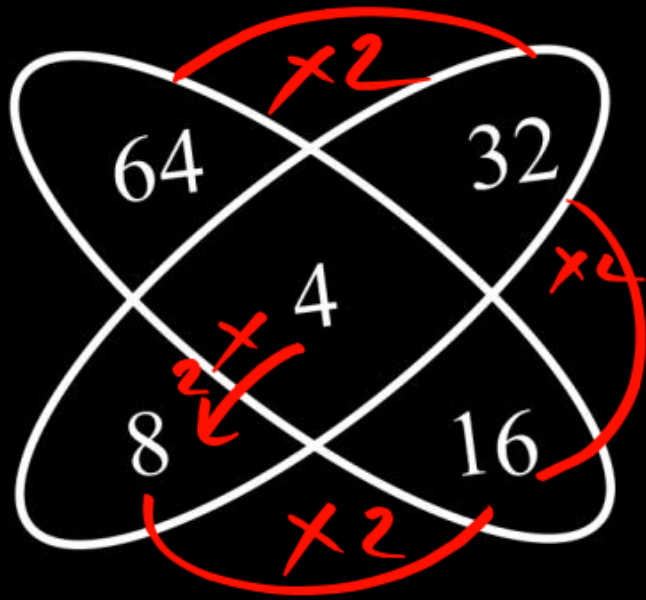
Calculations:

- $8 \times 3 + 4 = 28$
- $28 \times 4 + 4 = 116$
- $116 \times 5 + 4 = 584$
- $584 \times 6 + 4 = 3508$

The result 3508 is circled in red.

Handwritten division:
$$\begin{array}{r} 584 \\ 6 \\ \hline 3504 \\ \hline 3508 \end{array}$$

02.



(a) 0

~~(c) 2.5~~

(b) 10

(d) 20



03. $122 : 145 :: 226 ?$

(a) 250

(b) 256

~~(c) 257~~

(d) 290

$$\begin{array}{cccc}
 \textcircled{122} & : & \textcircled{145} & :: & \textcircled{226} & : & \textcircled{257} \\
 11^2 + 1 & & 12^2 + 1 & & 15^2 + 1 & & 16^2 + 1 \\
 121 + 1 & & 144 + 1 & & 225 + 1 & & 256 + 1 \\
 & & & & & & = \textcircled{257}
 \end{array}$$

04. इस प्रश्न में, कुछ समीकरणे एक निश्चित पैटर्न के आधार पर हल की जाती है। उसी आधार पर नीचे दी गई समीकरण के लिए चार विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।

$$9 \times 7 \times 4 = 794$$

$$3 \times 4 \times 6 = 436$$

$$4 \times 2 \times 7 = ?$$

~~(a) 742~~

~~(c) 724~~

~~(b) 247~~

~~(d) 472~~



05. निम्नलिखित विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों को प्रयोग करके बनाया जा सकता है अथवा नहीं बनाया जा सकता—

LANDSCAPE

(a) DANCE

(b) SCAN

(c) SAND

(d) SCRAP



06. नीचे दिए गए विकल्पों में से विषम युग्म का चयन कीजिए।

(a) 49 - 33

(b) 62 - 46

(c) 83 - 67

(d) ~~70 - 55~~

$$49 - 33 = 16$$

$$70 - 55 = 15$$

$$62 - 46 = 16$$

$$83 - 67 = 16$$

07. यदि P ÷ को निर्दिष्ट करता है, Q × को, R + को और S - को निर्दिष्ट करता है, तो 12 Q 15 P 3 R 4 S 6 = ?

(a) 70

(b) 57

(c) 58

(d) 68

P ÷, Q ×, R +, S -

÷, ×, +, -

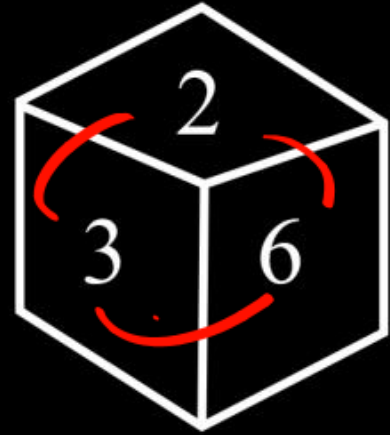
$$12 \times 15 \div 3 + 4 - 6$$

$$12 \times 5 + 4 - 6$$

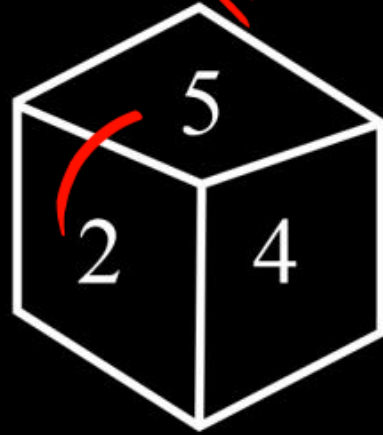
$$60 + 4 - 6$$

$$64 - 6 = 58$$

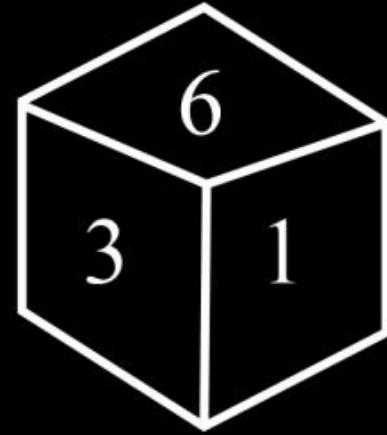
08. यदि एक पासा के चार अलग-अलग चित्रों को नीचे दिखाया गया है, तो 3 के विपरीत क्या होगा?



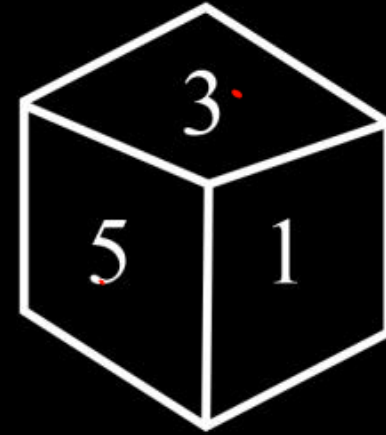
I



II



III



IV

3 का विपरीत
~~2, 4, 5, 6~~

(a) 6

(c) 3

(b) 4

(d) 2

09. अक्षर का कौन -सा समूह खाली स्थानों पर क्रमवार रखने से दी गई अक्षर श्रृंखला पूरी करेगा?

~~Mop~~ ~~mo~~ ~~pn~~ ~~pn~~ ~~mop~~ MOPN

~~(a) mnpmon~~

(b) mpnmop

(c) mnompn

(d) mnpomn

MOPN / MOPN / MOPN / MOPN

MNPMON

10. कथन:

कुछ ट्रेनें कार हैं।

सभी कारें शाखाएं हैं।

सभी शाखाएं जाल हैं।

कुछ जाल कपड़े हैं।

निष्कर्ष:

I कुछ कपड़े कार हैं। ✗

II कुछ जाल ट्रेनें हैं। ✓

III कुछ शाखाएँ ट्रेनें हैं। ✓

IV कुछ कपड़े ट्रेनें हैं। ✗

(a) केवल I और III अनुसरण करते हैं

~~(b) केवल II और III अनुसरण करते हैं~~

(c) केवल I और IV अनुसरण करते हैं

(d) केवल II, III और IV अनुसरण करते हैं

(e) इनमें से कोई नहीं

37

का

कपड़ा!

21/11/21



11. कथन:

क्या एक देश के सभी सुदूर हिस्सों को सड़क मार्ग से जोड़ा जाना चाहिए?

तर्क:

I. नहीं, यह ग्रामीणों के शांतिपूर्ण जीवन को परेशान करेगा।

II. हाँ, इसे तुरंत किया जाना चाहिए।

(a) यदि केवल तर्क I मजबूत है।

(b) यदि केवल तर्क II मजबूत है।

(c) यदि या तो I या II मजबूत है।

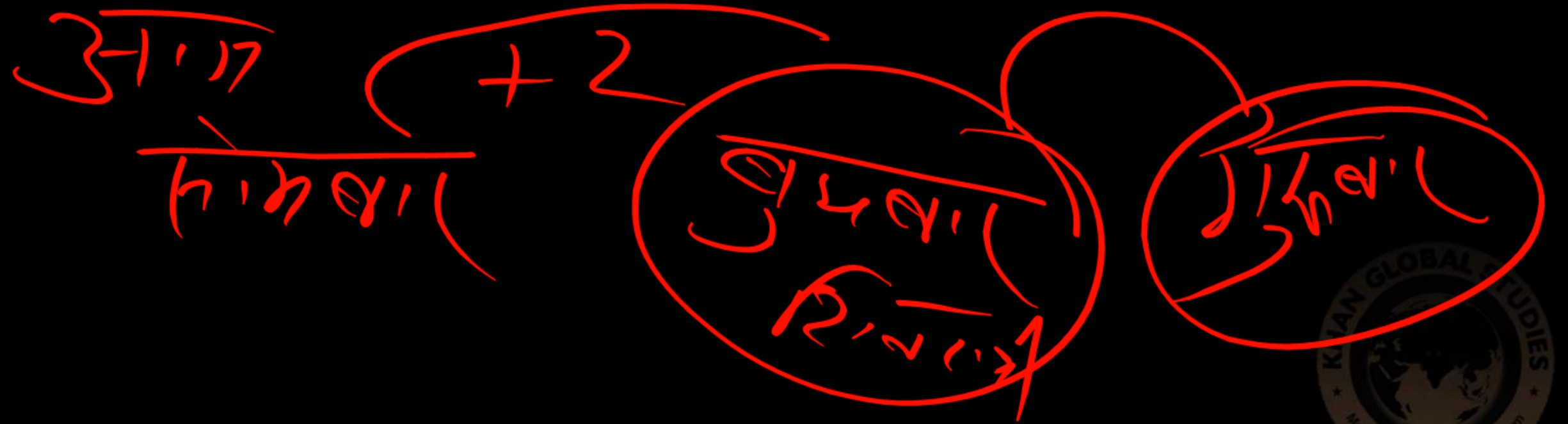
~~(d) यदि न तो I और न ही II मजबूत है।~~

(e) यदि I और II दोनों मजबूत है।



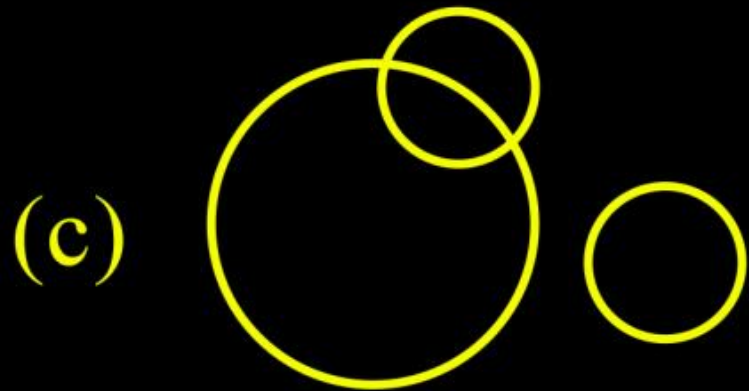
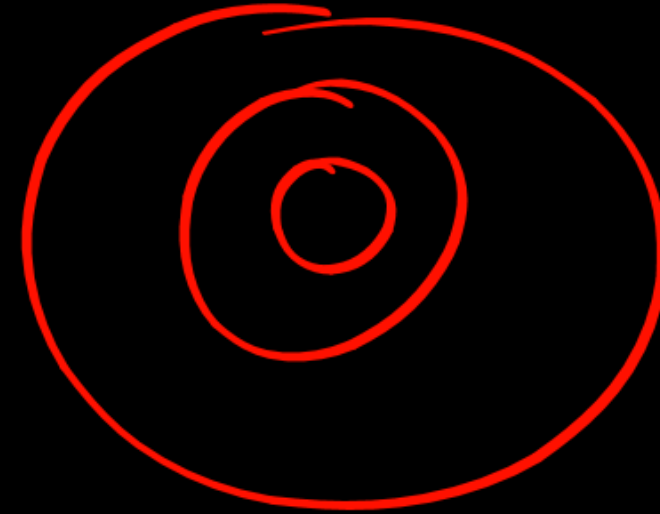
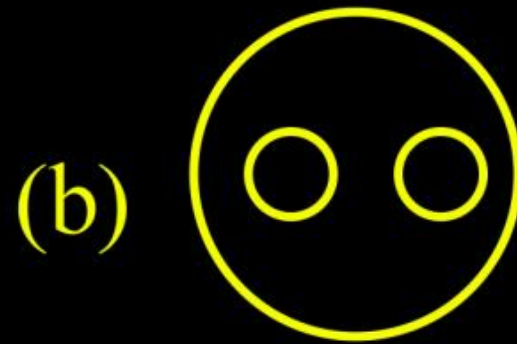
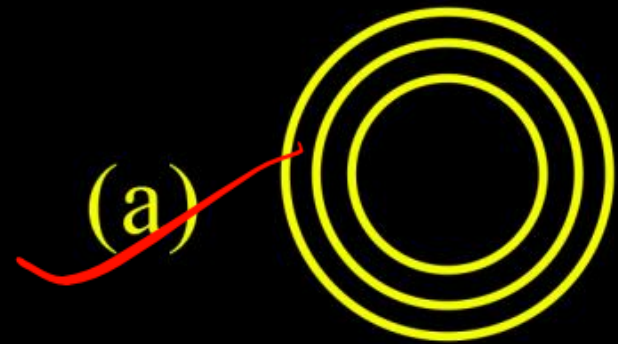
12. परसों किरण का जन्मदिन है। अगले सप्ताह उसी दिन शिवरात्रि है। आज सोमवार है। बताइये कि शिवरात्रि के बाद कौन-सा दिन पड़ेगा?

- (a) बुधवार (b) गुरुवार
(c) शुक्रवार (d) शनिवार



13. ऐसी आकृति बताइए जो निम्नलिखित समूह के संबंध को सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से दर्शाती है:

विमान, पायलट, आकाश



14. दिए गए चार विकल्पों में से कौन सा विकल्प नीचे दिए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है?

(1) परिवार

2

(2) समुदाय

3

(3) सदस्य

1

(4) इलाका

4

(5) देश

5

(a) 3,1,4,2,5

~~(b) 3,1,2,4,5~~

(c) 3,1,2,5,4

(d) 3,1,4,5,2

3, 1, 2, 4, 5

15. एक न्यायधीश का पुत्र वकील है एवं वकील का पिता डॉक्टर है। न्यायधीश का वकील से क्या संबंध है?

(a) बहन

(b) चाचा

(c) ~~माता~~

(d) none

न्यायधीश + डॉक्टर +
↓
वकील +