

गैर मौखिक तर्क

Non Verbal  
Reasoning

Reasoning by Aditya Patel Sir

- ✓ 1) ज्यामितीय आकृति की गणना / Counting of geometric figure
- (2) दर्पण प्रतिबिंब / जल प्रतिबिंब / Mirror Image / Water Image
- (3) आकृतियों की श्रृंखला / series of figures
- (4) आकृतियों का सादृश्यता / Analogy of figures
- (5) आकृतियों की का वर्गीकरण / Classification of shapes
- (6) सन्निहित आकृतियाँ / Embedded figures
- (7) आकृति का निर्माण / Construction of shape
- (8) आकृतियों का समूहीकरण / Grouping of figures
- (9) आकृति आव्यूह / shape matrix
- (10) पेपर मोड़ना एवं काटना / Paper folding and cutting
- (11) बिंदु स्थिति / Dot Situation
- (12) अपूर्ण पैटर्न को पूर्ण करना / Completion of incomplete pattern

**Reasoning by Aditya Patel Sir**

आकृति की  
गिनती

Counting of  
Figure

Reasoning by Aditya Patel Sir





इस पर आधारित प्रश्नों में एक जटिल आकृति दी होती है। इस जटिल आकृतियों में कई ज्यामितीय आकृति बने होते हैं। अभ्यर्थियों को इसी ज्यामितीय आकृति की गिनती करके उसकी संख्या को बताना होता है। ऐसे प्रश्नों में जटिल आकृति में प्रायः सरल रेखाओं (Straight Lines) की संख्या, त्रिभुजों की संख्या, वर्गों या आयतों की संख्या तथा समांतर चतुर्भुजों की संख्या आदि का पता लगाना होता है।

**पूछे जाने वाले प्रश्न के प्रकार:-**

- (1) सरल रेखाओं की गिनती / **Counting Straight Lines**
- (2) त्रिभुजों की गिनती / **Counting of triangles**
- (3) वर्ग, आयत, समांतर चतुर्भुज की गिनती / **counting of square, rectangle, parallelogram**
- (4) वृत्तों की संख्या ज्ञात करना / **Finding the number of circles**
- (5) घनों की संख्या ज्ञात करना / **Finding the number of cubes**
- (6) विकर्णों की संख्या ज्ञात करना / **Finding the number of diagonals**

**Reasoning by Aditya Patel Sir**

## (1) सरल रेखाओं की गिनती / Counting Straight Lines:-

किसी भी जटिल आकृति में कुल कितनी सरल रेखा है कि गिनती बहुत ही आसान है। इसके लिए सरल रेखाओं को तीन समूहों में बाँटा जाता है।

(a) क्षैतिज रेखाएँ / **Horizontal Lines**

(b) ऊर्ध्वाधर रेखाएँ / **Vertical Lines**

(c) तिरछी रेखाएँ / **Slant Lines**

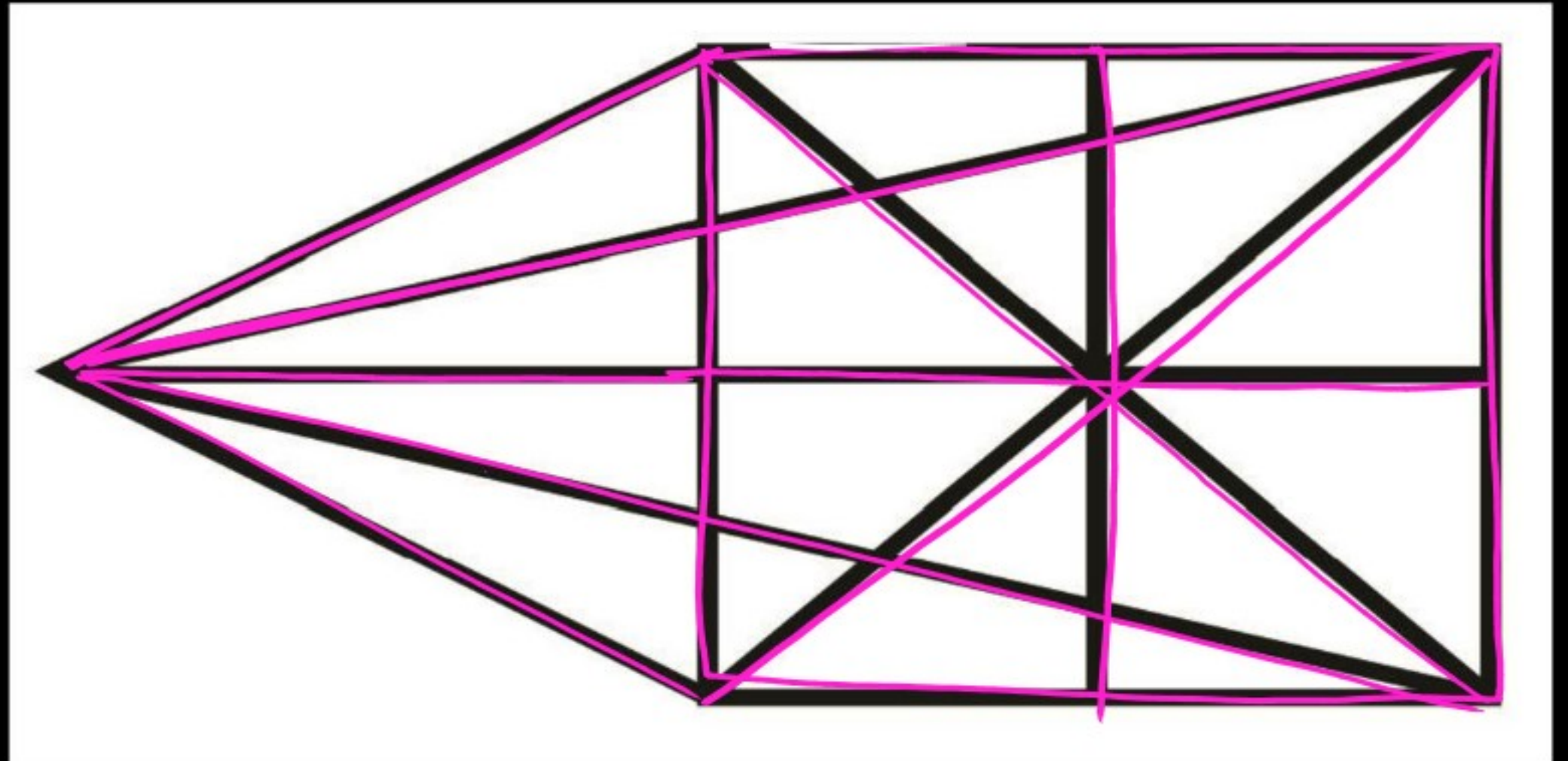


Reasoning by Aditya Patel Sir



H  
V  
E

12 lines

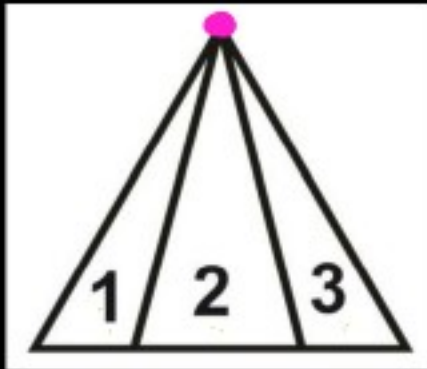


Reasoning by Aditya Patel Sir

**त्रिभुजों की गिनती :-** इसमें हमें दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करना होता है।

**कुछ महत्वपूर्ण आकृतियों में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करना**

(1)

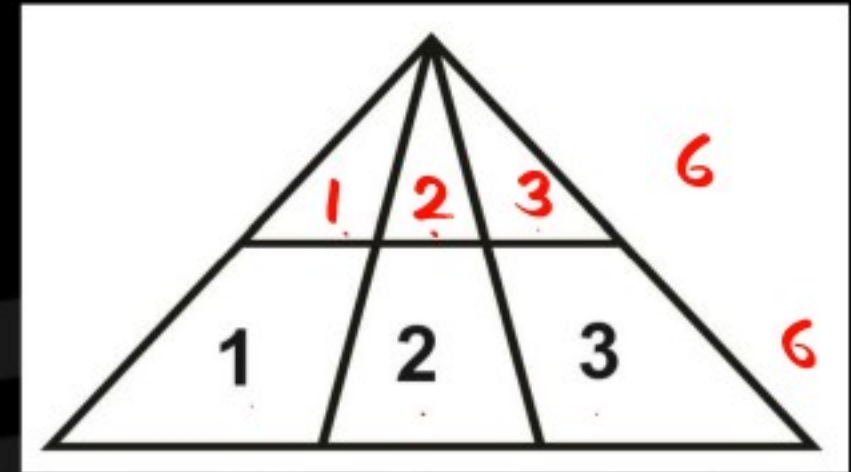


Concept  
1

कुल त्रिभुजों की संख्या

$$= 1 + 2 + 3 = 6$$

(2)

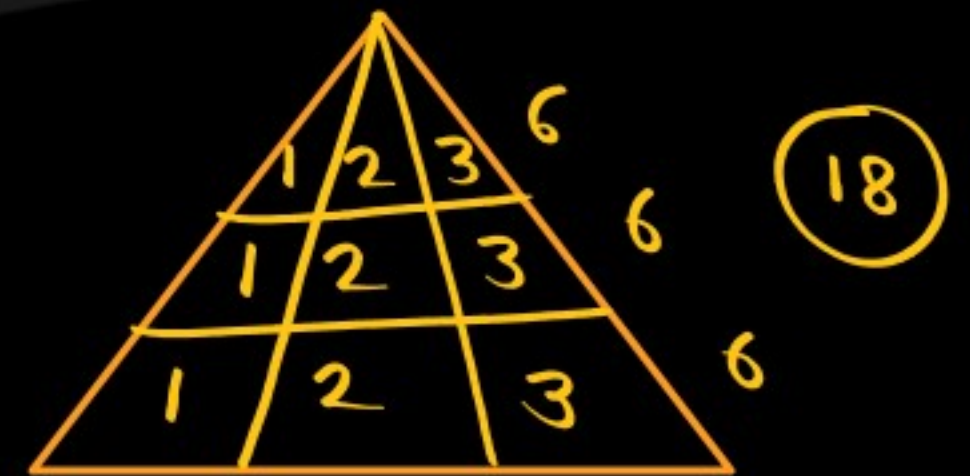


$$(1 + 2 + 3) \times 2 = 12$$



$$\text{Trick} = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

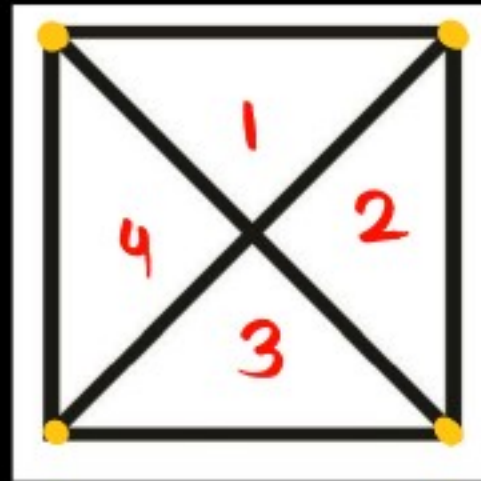
40 ✓



Reasoning by Aditya Patel Sir



(3)



Concept-2

इस प्रकार के आकृति में त्रिभुजों की संख्या हमेशा 8 होती है।

$$4 \times 2 = 8$$

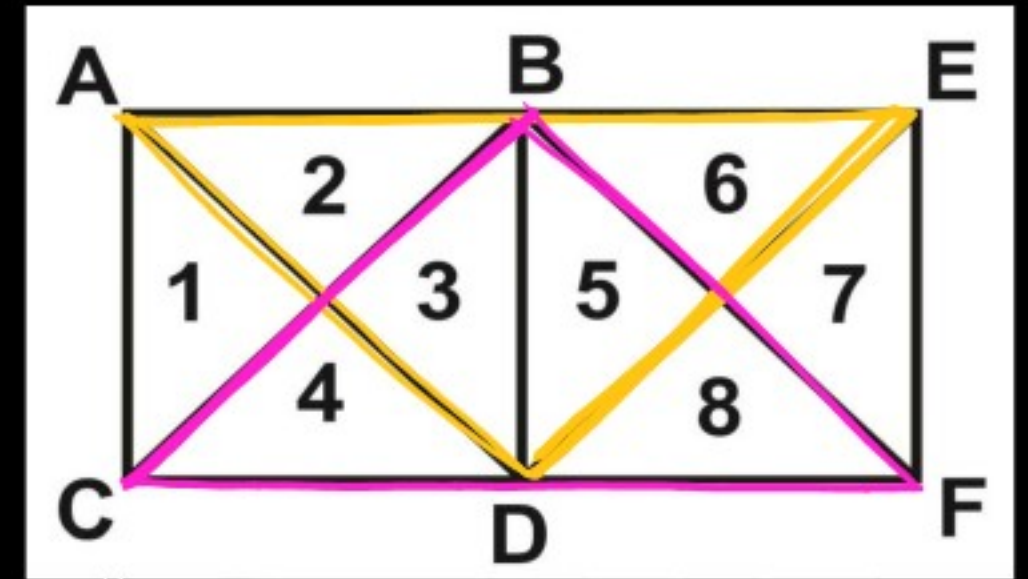
Trick

Trick + Manual

Manual

(4)

$$8 + 8 + 2 = 18$$



ABCD में = 8 Δ

BEFD में = 8 Δ

दोनों आकृतियों को जोड़ने पर नए त्रिभुज →

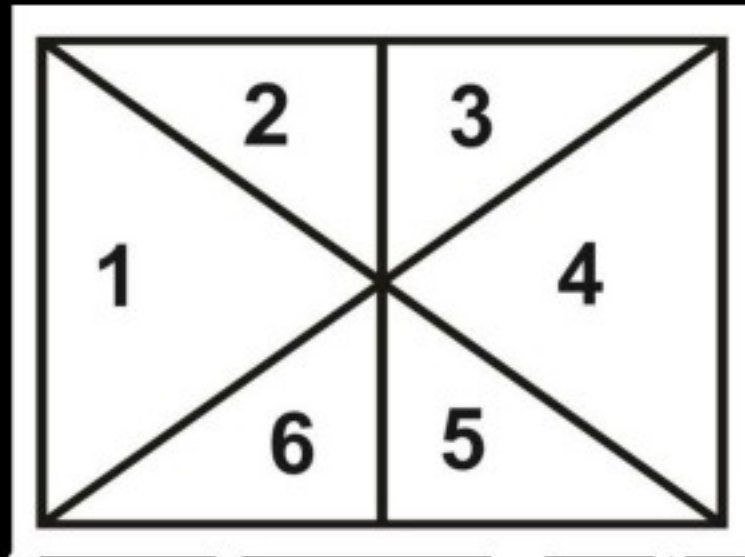
Δ CBF ADE

कुल त्रिभुज =  $8 + 8 + 2 = 18$

Reasoning by Aditya Patel Sir

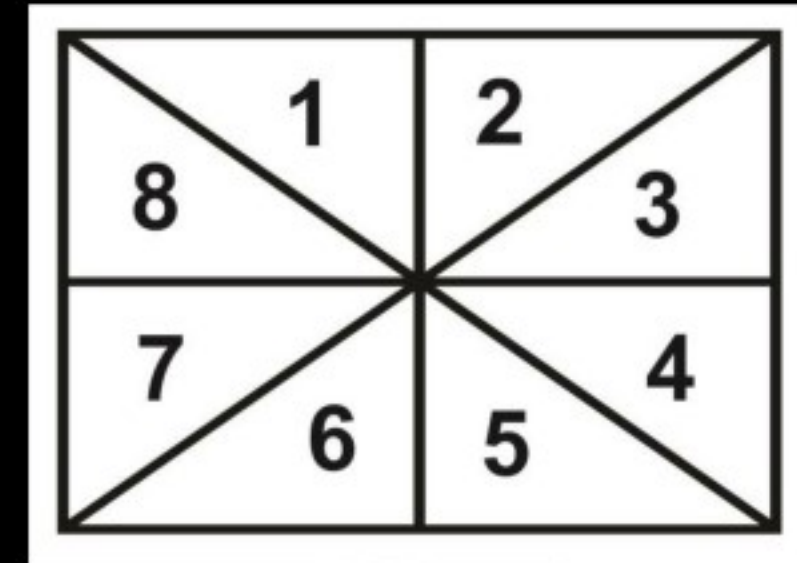


(5)



यहाँ दी गयी आकृति में 6 अलग-अलग त्रिभुज हैं। अतः कुल त्रिभुज  
 $= 6 \times 2 = 12$

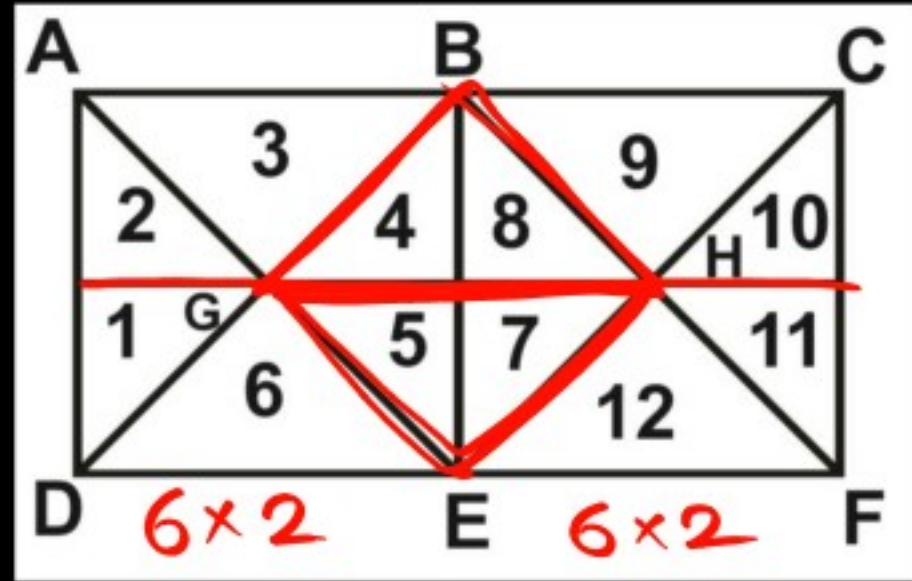
(6)



यहाँ दी गई आकृति में 8 अलग-अलग त्रिभुज हैं। अतः कुल त्रिभुजों की संख्या  
 $= 8 \times 2 = 16$

Reasoning by Aditya Patel Sir

(7)



ABDE से =  $12\Delta$

BCFE से =  $12\Delta$

दोनों आकृतियों को जोड़ने पर त्रिभुज

= AEC, DBF से, GBH, HEG

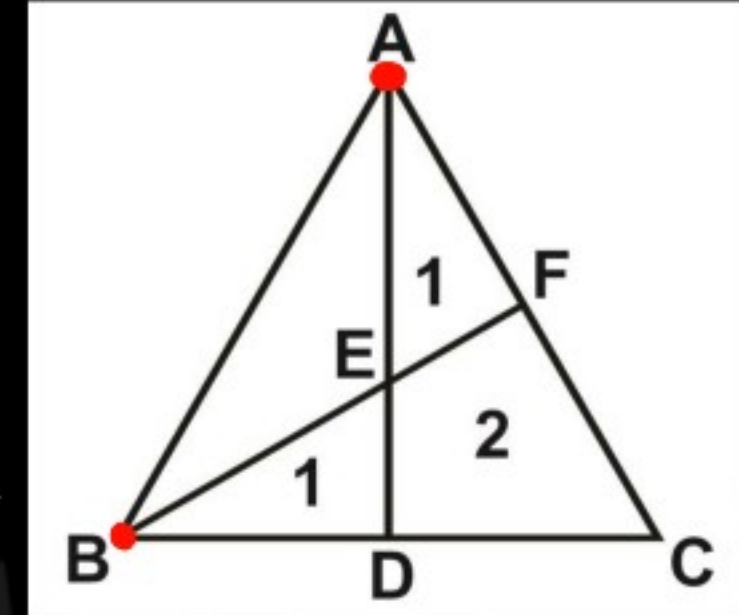
कोई त्रिभुज =  $12 + 12 + 4 = 28$

Concept - 3

(8)

Points

Equal No. of  
Lines



यहाँ बिन्दु A से एक रेखा AD और बिन्दु B से रेखा BF खींची गई है। चूंकि दोनों बिन्दुओं से रेखाओं की संख्या बराबर हैं इसलिए वास्तविक त्रिभुजों की संख्या  $= 2^3 = 8$

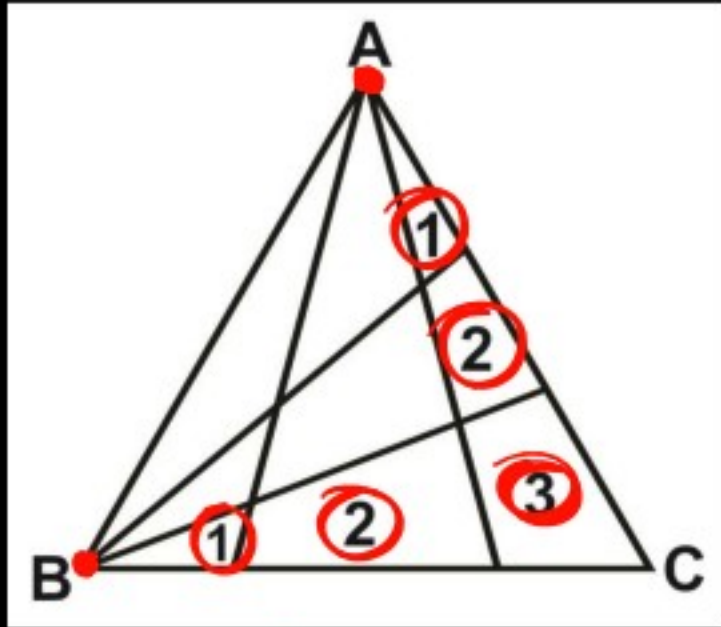


$2^3$

Reasoning by Aditya Patel Sir



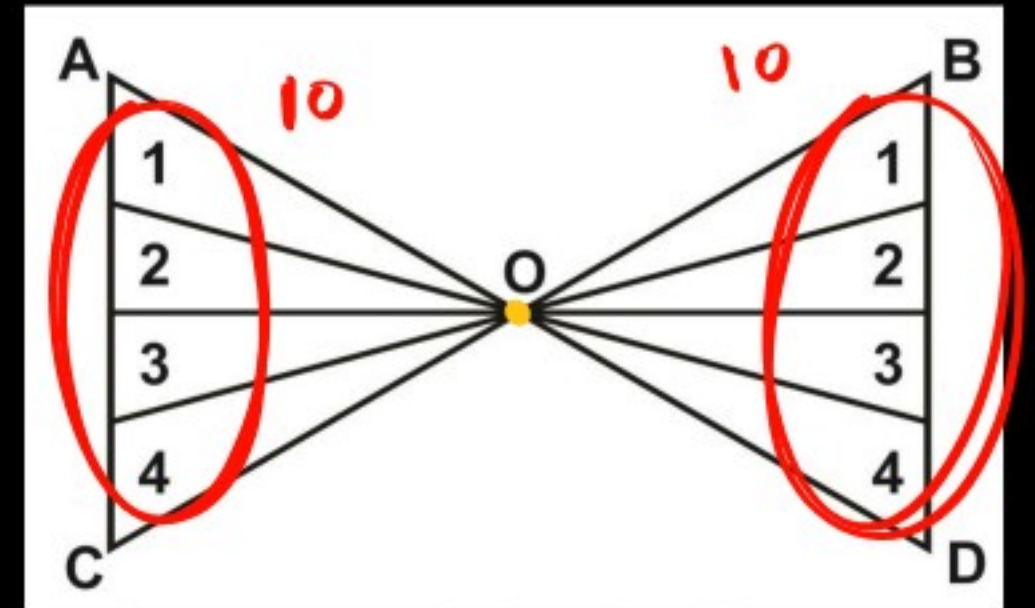
(9)



यहाँ बिन्दु A से दो रेखा तथा बिन्दु B से दो रेखा खींची गई हैं।  
अर्थात्  $3^3 = 27$  त्रिभुज होंगे।

(10)

Concept  
= 4

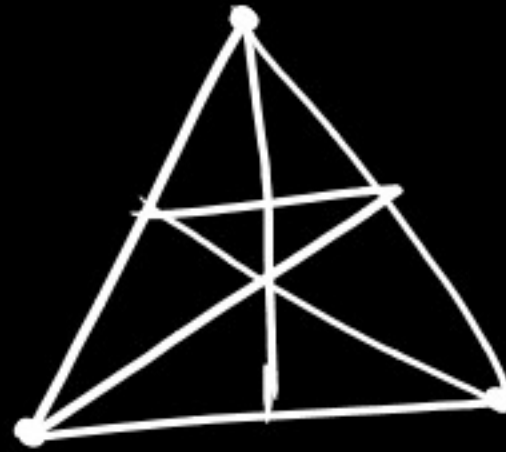
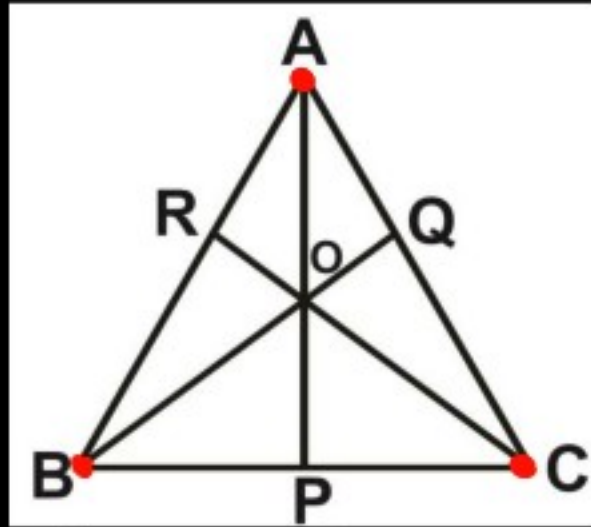


AOB में,  $\Delta = (1 + 2 + 3 + 4) = 10$   
CDO में,  $\Delta = (1 + 2 + 3 + 4) = 10$   
 $= 10 + 10 = 20$



Reasoning by Aditya Patel Sir

(11)

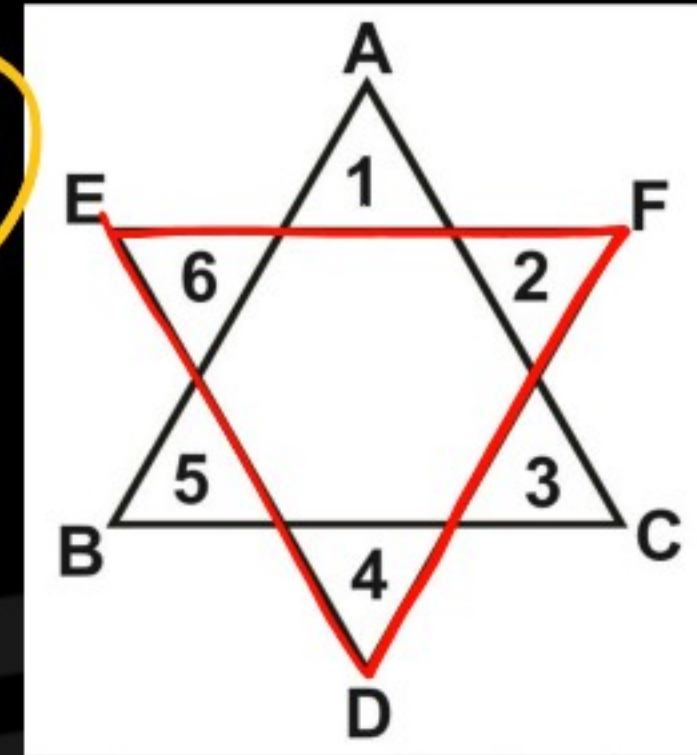


$\Delta AOC$  में, कुल त्रिभुज =  $(1 + 2) = 3$   
 $\Delta BOC$  में, कुल त्रिभुज =  $1 + 2 = 3$   
 $\Delta AOB$  में, कुल त्रिभुज =  $1 + 2 = 3$   
अतिरिक्त त्रिभुज =  $\Delta ABP, \Delta ACP,$   
 $\Delta BCQ, \Delta BAQ, \Delta CBR, \Delta CRA$

$$9 + 6 = 15$$

(12)

Concept  
5



यहाँ छोटे-छोटे 6 त्रिभुज है तथा बड़े-बड़े  
 $\Delta ABC, \Delta FDE$  हैं।

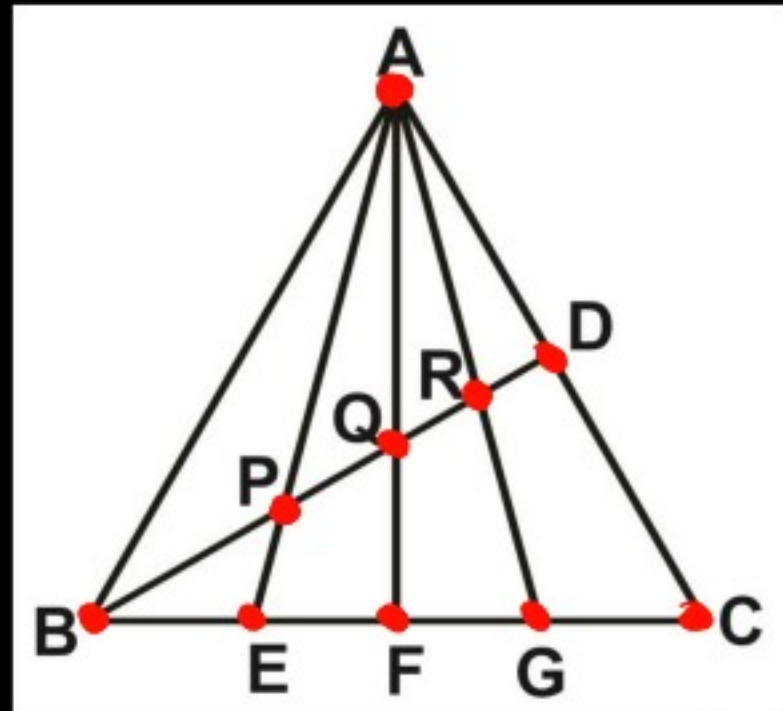
$$6 + 2 = 8$$

Reasoning by Aditya Patel Sir



Concept  
6

Common  $\Delta$



Common Points

$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ \hline 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3+3 \\ 3+3 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ - 8 \\ \hline 24 \end{array}$$

(13) यहाँ बिंदु A और B से खींची गई रेखाओं की संख्या एक समान नहीं हैं।

अतः BD पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2 + 3 + 4) = 10$

BC पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2 + 3 + 4) = 10$

बिन्दु से,

AE पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2) = 3$

AF पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2) = 3$

AG पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2) = 3$

AC पर कुल त्रिभुज =  $(1 + 2) = 3$

कुल त्रिभुज =  $10 + 10 + 3 \times 4 = 32$

यहाँ कुछ उभयनिष्ठ त्रिभुज होंगे जिन्हें हमें हटाना होगा।

उभयनिष्ठ त्रिभुज = बिंदु A और बिंदु B को छोड़कर बाकी

बचे बिंदुओं की संख्या = 8

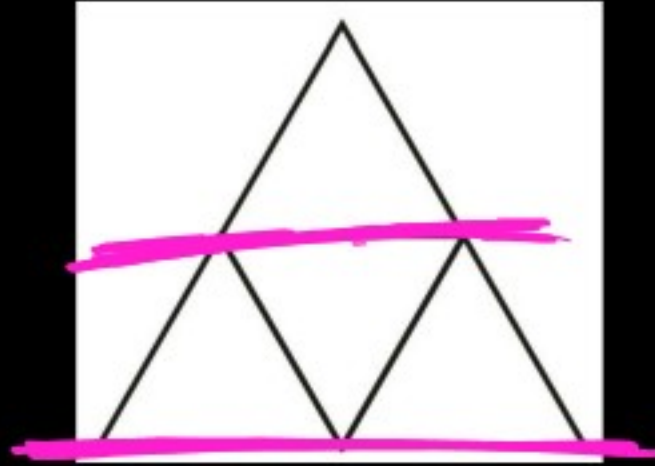
अतः कुल त्रिभुज =  $32 - 8 = 24$

Reasoning by Aditya Patel Sir

Concept  
7 & 8

(14)

$n=2$



त्रिभुजों की संख्या के इस पैटर्न में कुल त्रिभुज  
ज्ञात करने के लिए दो सूत्र हैं।

H.L.

even

(1) यदि क्षैतिज रेखाओं की संख्या (n) सम हो।

$$\Delta \text{ की संख्या} = \frac{n(n+2)(2n+1)}{8}$$

Note:- n = क्षैतिज रेखाओं की संख्या

$$= \frac{2(2+2)(2+2+1)}{8} = \frac{2 \times 4 \times 5}{8} = 5$$

विषम

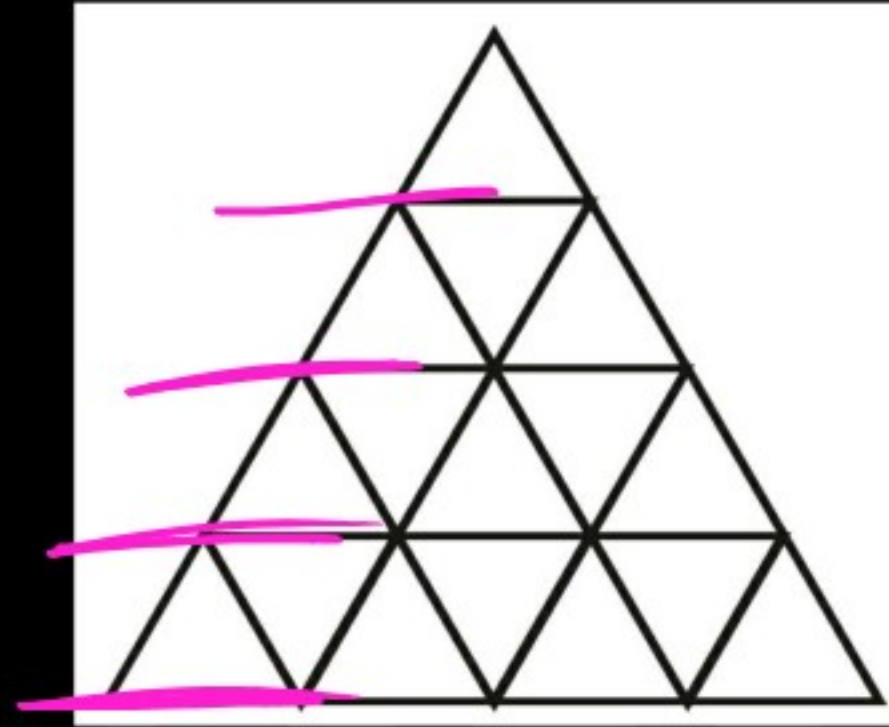
H.L. n = odd

(2) यदि क्षैतिज रेखाओं की  
संख्या विषम हो।

$$= \frac{[n(n+2)(2n+1)] - 1}{8}$$

Reasoning by Aditya Patel Sir





**Example:- (2)** दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें।

**Find the number of triangles in the given figure.**

$$n = 4 \text{ (सम/even)}$$

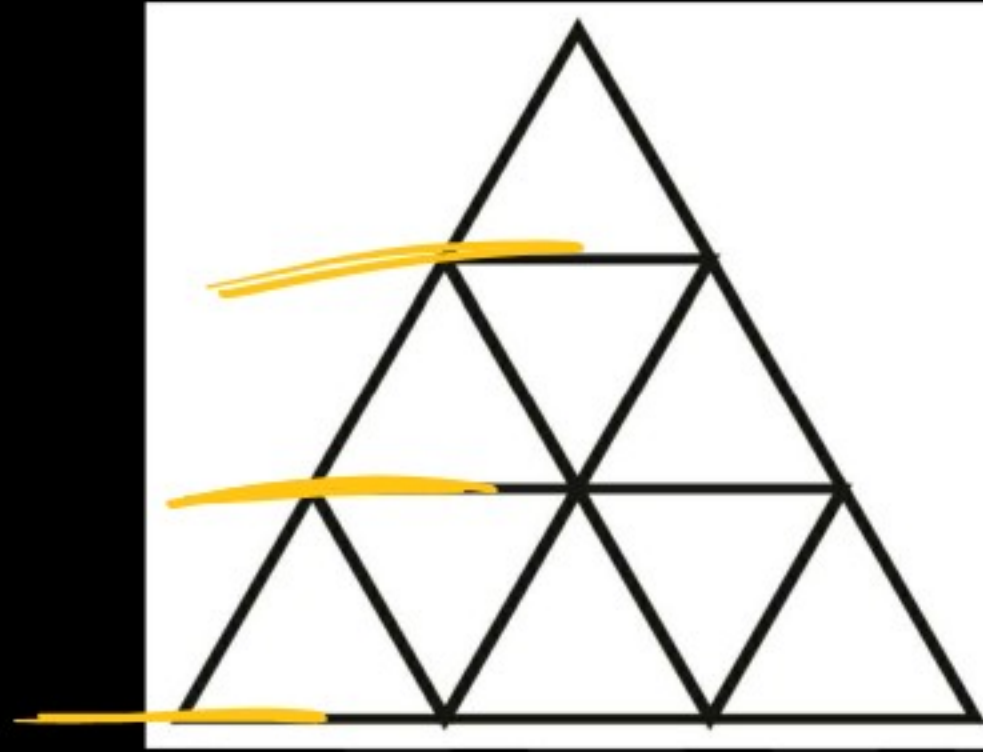
$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

8

$$\frac{4 \times 5 \times 9}{6}$$

$$= 30$$

Reasoning by Aditya Patel Sir



**Example:- (3)** दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें।

**Find the number of triangles in the given figure.**

$$\frac{(3 \times 5 \times 7) - 1}{8}$$

$$\frac{104}{8}$$

$$\textcircled{13} \text{ Ans}$$

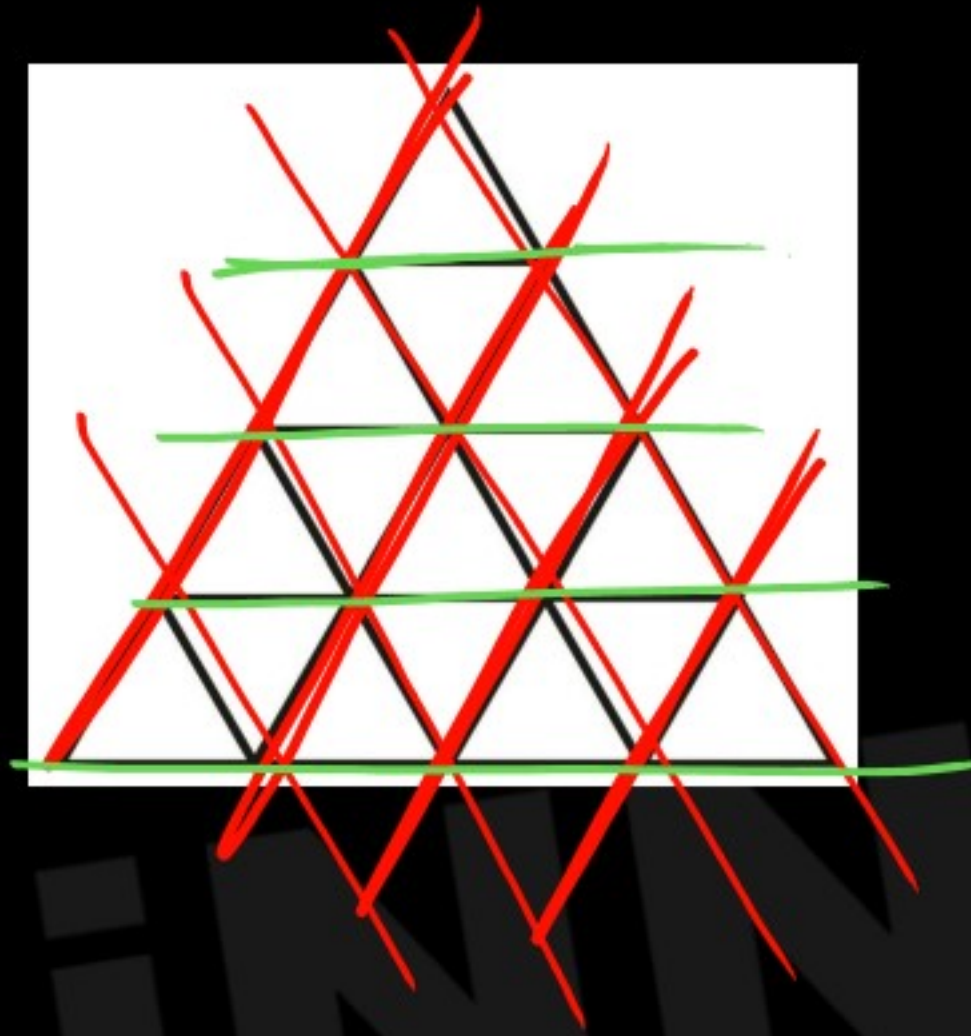
$$n=3$$

$$\left[ n(n+2)(2n+1) \right] - 1$$

$$8$$

**Reasoning by Aditya Patel Sir**





1. निम्न चित्र में कितनी सरल रेखाएँ हैं?  
How many straight lines are there in the following figure?

(a) 9

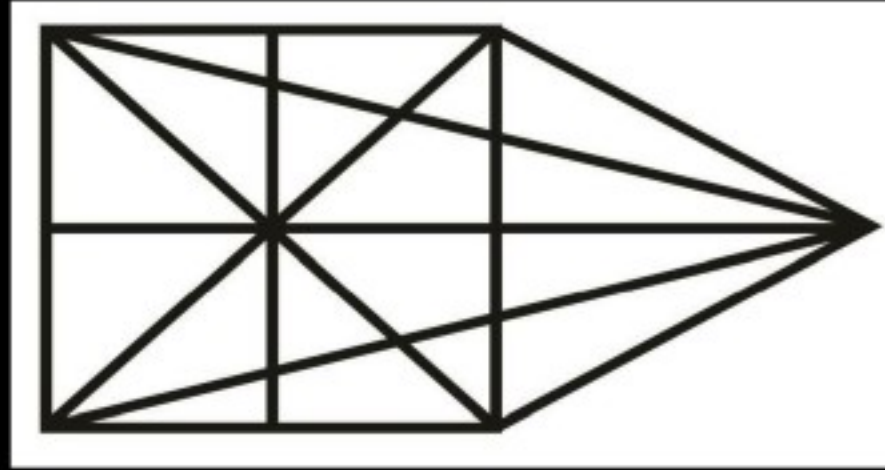
(b) 11

(c) 12

(d) 48

$$8 + 4 = 12$$

Reasoning by Aditya Patel Sir



2. नीचे दी गई आकृति में कितनी सरल रेखाएँ हैं?  
How many straight lines are there in the figure given below?

(a) 10

(b) 12

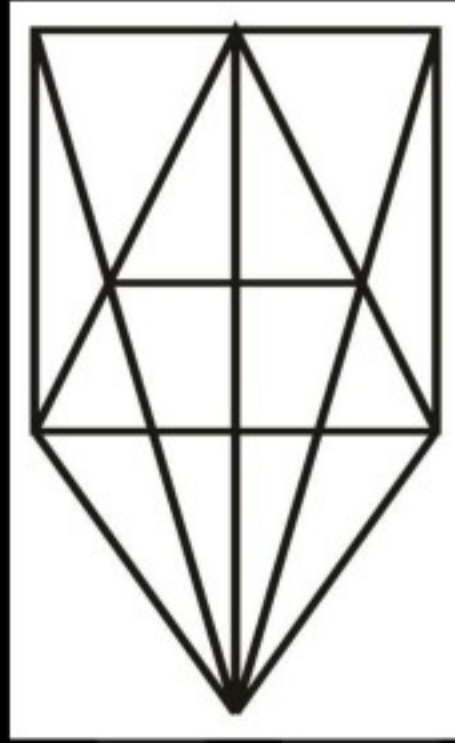
(c) 13

(d) 17

WINNERS

Reasoning by Aditya Patel Sir





**3.** नीचे दी गई आकृति में कितनी सरल रेखाएँ हैं?

**How many straight lines are there in the figure given below?**

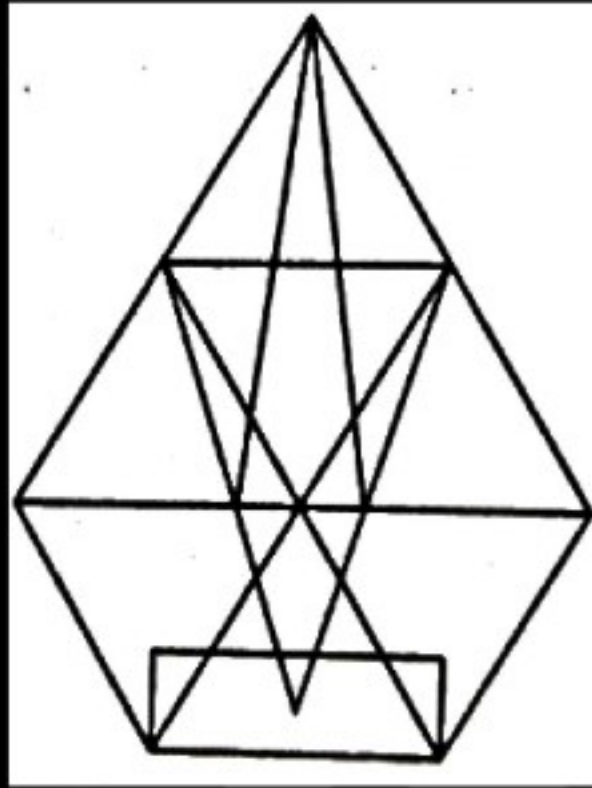
(a) 12

(b) 9

(c) 8

(d) 10

**Reasoning by Aditya Patel Sir**



**4.** दी गई छवि बनाने के लिए न्यूनतम कितनी रेखाओं की जरूरत हैं?

**What is the minimum number of lines required to make the given image?**

(a) 16

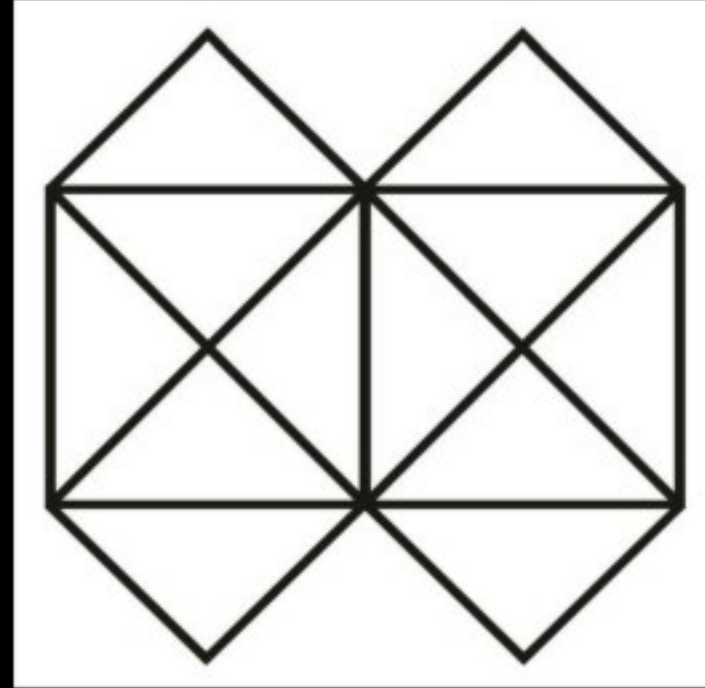
(b) 13

(c) 15

(d) 17

**Reasoning by Aditya Patel Sir**





**5.** दी गई आकृति को बनाने के लिए कम-से-कम कितनी सरल रेखाएँ आवश्यक हैं?

**What is the minimum number of straight lines required to make the given figure?**

- |        |        |
|--------|--------|
| (a) 11 | (b) 13 |
| (c) 15 | (d) 21 |

**Reasoning by Aditya Patel Sir**



**ADITYA SIR**



**CLICK HERE**



**CLICK HERE**



**CLICK HERE**



**CLICK HERE**



**CLICK HERE**



**CLICK HERE**

