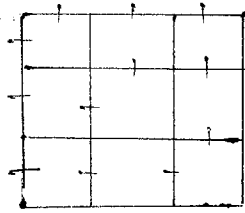


(NON-VERBAL)

CHAPTER → (16) (FIGURE COUNTING)

वर्ग के अन्दर वर्ग counting करना → $\left\{ \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \right\}$

Q.



में वर्गों की संख्या = ?

Solu.

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{3(4)(7)}{6}$$

⇒ 14 ans.

OR

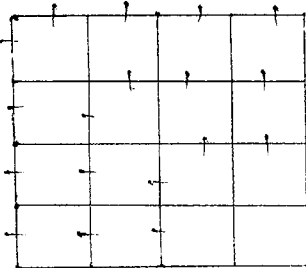
$$3 \times 3 = 9$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$\underline{14 \text{ ans}}$$

Q.



में वर्गों की संख्या = ?

Solu.

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{4(5)(9)}{6}$$

= 30 ans.

OR

$$4 \times 4 = 16$$

$$3 \times 3 = 9$$

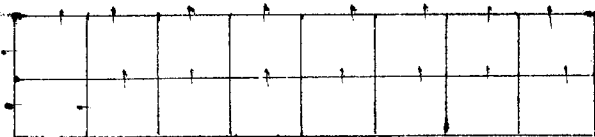
$$2 \times 2 = 4$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$\underline{30 \text{ ans}}$$

आयत के अन्दर वर्ग जात करना :-

Q.



में वर्गों की संख्या = ?

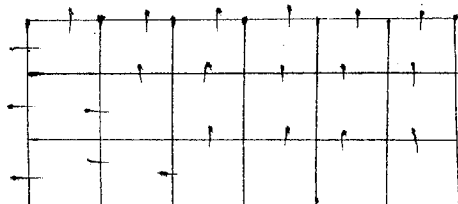
Solu.

$$2 \times 7 = 14$$

$$1 \times 7 = 7$$

$$\underline{21 \text{ ans}}$$

Q.



में वर्गों की संख्या = ?

Solu.

$$3 \times 6 = 18$$

$$2 \times 5 = 10$$

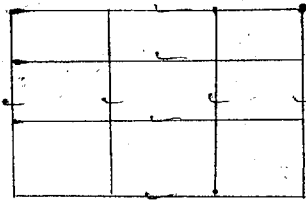
$$1 \times 6 = 6$$

$$\underline{34 \text{ ans}}$$

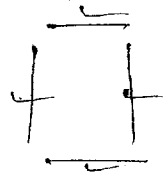
चतुर्भुज (Quadrilaterals): $\left\{ nC_2 = \frac{n}{n-1} \times \frac{n}{2} \right\}$

+1)

Q4.



में चतुर्भुजों की सं० = ?

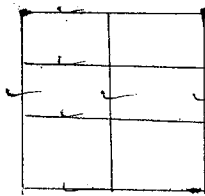


Soln.

$$\begin{aligned} \text{Total vertical} &= 4C_2 \\ \text{Total horizontal} &= 4C_2 \\ \text{चतुर्भुजों की सं०} &= 4C_2 \times 4C_2 \\ &= \frac{4}{4-2} \times \frac{4}{2} = \frac{2 \times 2}{1} \times \frac{2 \times 2}{1} \\ &= 36 \text{ figs.} \end{aligned}$$

Q4. यदि 4 क्षैतिज और 3 ऊर्ध्व रेखाएँ एक दूसरे को बराबर दूरी पर काटती हैं तो चतुर्भुजों की सं० = ?

Soln.

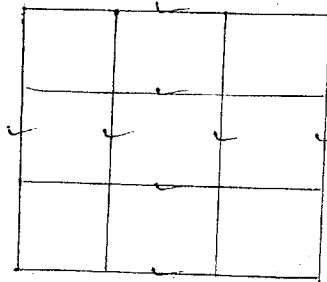


में चतुर्भुजों की सं० = $4C_2 \times 3C_2$

$$\Rightarrow 6 \times \frac{3}{2 \times 1}$$

$$\Rightarrow 6 \times 3 = 18 \text{ figs.}$$

Q4.





में ~~चतुर्भुज~~ आयतों की संख्या = ?

Ans. \rightarrow कुल आयतों की सं० = कुल चतुर्भुजों की सं० - कुल वर्गों की सं०

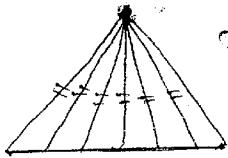
Soln.

$$\begin{aligned} \text{कुल आयत} &= 4C_2 \times 4C_2 - \begin{matrix} 3 \times 3 = 9 \\ 2 \times 2 = 4 \\ 1 \times 1 = 1 \\ \hline 14 \end{matrix} \\ &= 36 - 14 = 22 \text{ figs.} \end{aligned}$$

त्रिभुज - (Triangle)

Horizontal = 
Vertical = 

Q.1.



में त्रिभुजों की सं. = ?

$$n_{\text{त्रि}} = \frac{n}{n-2}$$

Solu.

$$6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$$

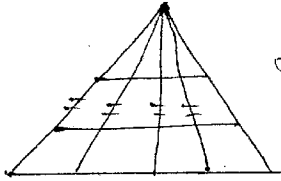
OR

$$\Rightarrow \frac{6}{6-2} \times \frac{6}{6-2}$$

$$\Rightarrow \frac{6}{4} \times \frac{6}{4}$$

$$\Rightarrow 21$$

Q.2.



में त्रिभुजों की सं. = ?

Solu.

$$3 \times (4 + 3 + 2 + 1) = 3 \times 10 = 30$$

OR

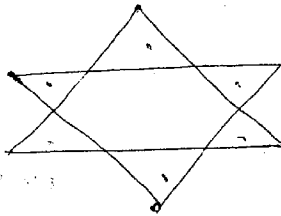
$$\frac{3}{3-2} \times \frac{3}{3-2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{1} \times \frac{3}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{1} \times \frac{3}{1} = 9$$

$$\therefore \text{त्रिभुज} = 10 \times 3 = 30$$

Q.3.

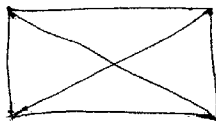


में त्रिभुजों की सं. = ?

Ans.

8

Q.4.



में त्रिभुजों की सं. = ?

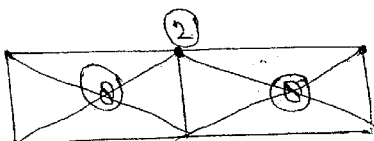
Ans.

8

Note ①

यदि किसी चतुर्भुज के दोनो विकर्णों को मिलाते हैं तो 8 त्रिभुजों का निर्माण होता है।

Q.5.



में त्रिभुजों की सं. = ?

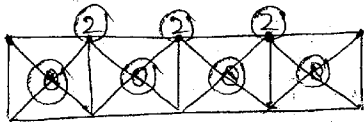
Solu.

$$8 + 8 + 2 = 18$$

Note ②

यदि दोनो विकर्ण मिले हुये दो चतुर्भुजों की पास-2 परपते हैं तो उनके जोड़ पर भी 2 त्रिभुजों का निर्माण होता है।

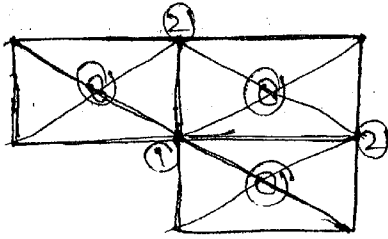
Q4.



में त्रिभुजों की सं = ?

Soly. $8+8+8+8+2+2+2 = 30$ किग.

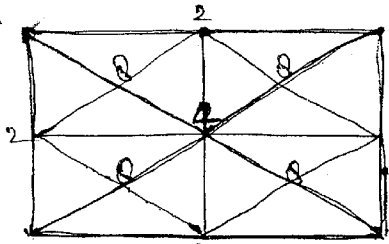
Q4.



में त्रिभुजों की सं = ?

Soly. $8+8+8+2+2+1 = 29$ किग.

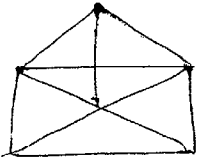
Q4.



में त्रिभुजों की सं = ?

Soly. $8+8+8+8+2+2+2+2+2+4^{(सं०)} = 44$ किग.

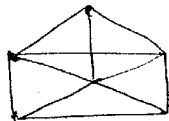
Q4.



में त्रिभुजों की सं = ?

Trick \rightarrow एक-2 step सं सं करे।

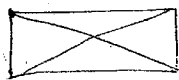
Soly.



$\Rightarrow 15$ किग

विकर्ण (Diagonal)

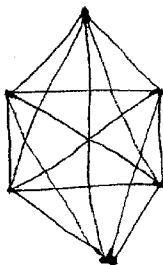
Q4.



में विकर्णों की सं = ?

Soly. $4C_2 - 4 \Rightarrow \frac{4 \times 3}{2} - 4 \Rightarrow 6 - 4 \Rightarrow 2$ किग

Q4.

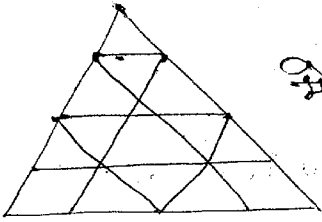


में विकर्णों की सं = ?

Soly.

$6C_2 - 6 \Rightarrow \frac{6 \times 5}{2} - 6 \Rightarrow 15 - 6 = 9$ किग

Q4.



में त्रिभुजों की सं० = ?

figure सभ्य step by step draw करें।

Solu. $1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+2+2+2+4$

$\Rightarrow 23$

① प

②

17