



# MATHEMATICAL REASONING

**Chapter 16, 17 & 18**

**1st**  
OF SECONDARY

**FEED BACK**



 **SACO OLIVEROS**

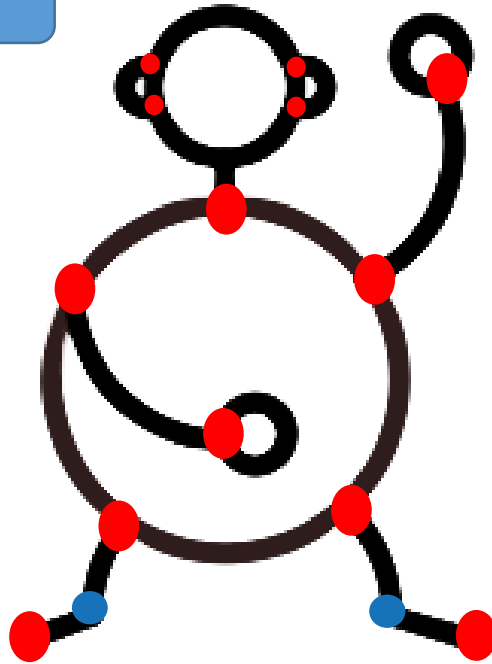


1

¿Cuáles de las siguientes figuras se puede dibujar sin pasar el lápiz dos veces por la misma línea ni levantarlo del papel?

### Resolución

(I)

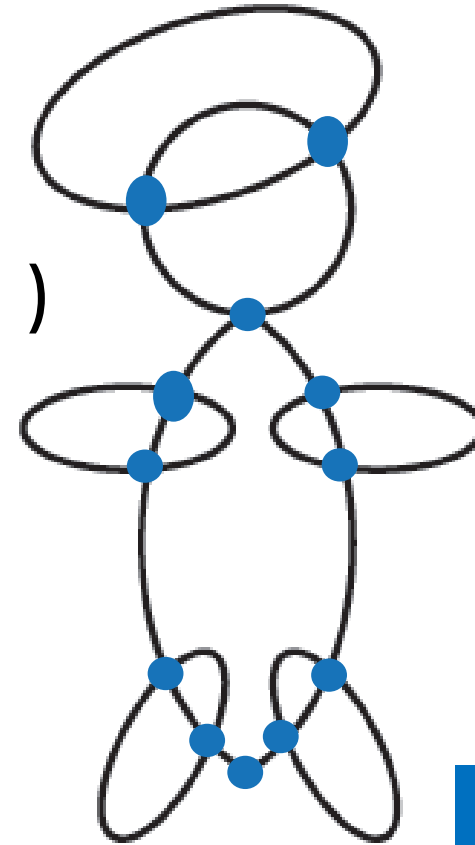


NO

Vértices impares : ●

Vértices pares : ●

(II)



SI

Rpta.

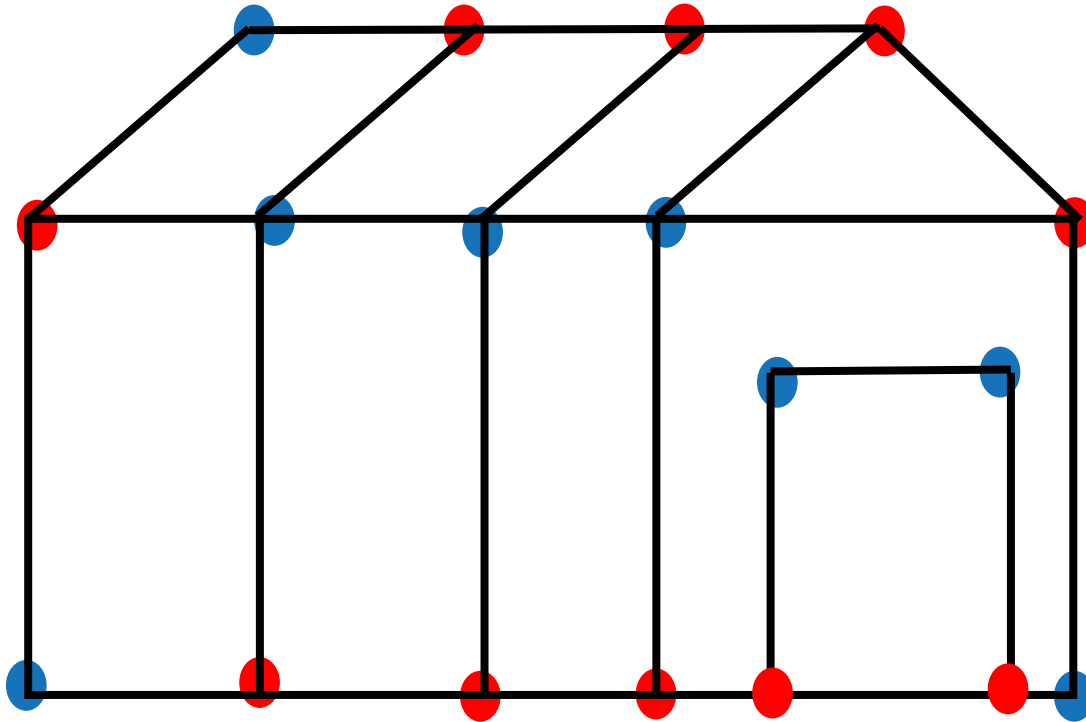
II



2

¿Cuántos vértices pares e impares hay en la figura?

Resolución



Vértices pares :

8

Vértices impares :

10

Rpta.

8 y 10



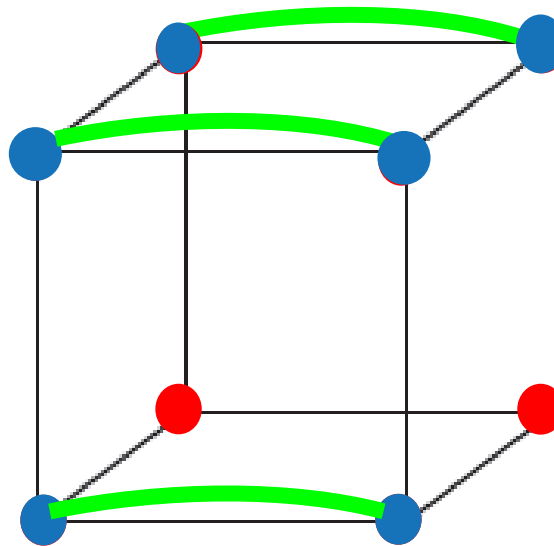
3

¿Cuál es el menor recorrido para un hormiguita, si esta debe caminar sobre la estructura metálica del cubo mostrad0 en la figura; sabiendo que cada arista mide 3cm?

### Resolución



Se tendrá  
que  
repetir un  
trazo, para  
conseguir un  
recorrido  
euleriano



12 aristas del cubo + 3  
= 15 aristas

Recorrido mínimo :  
15 ( 3 cm)

Vértices impares : ●

Vértices pares : ●

Rpta.

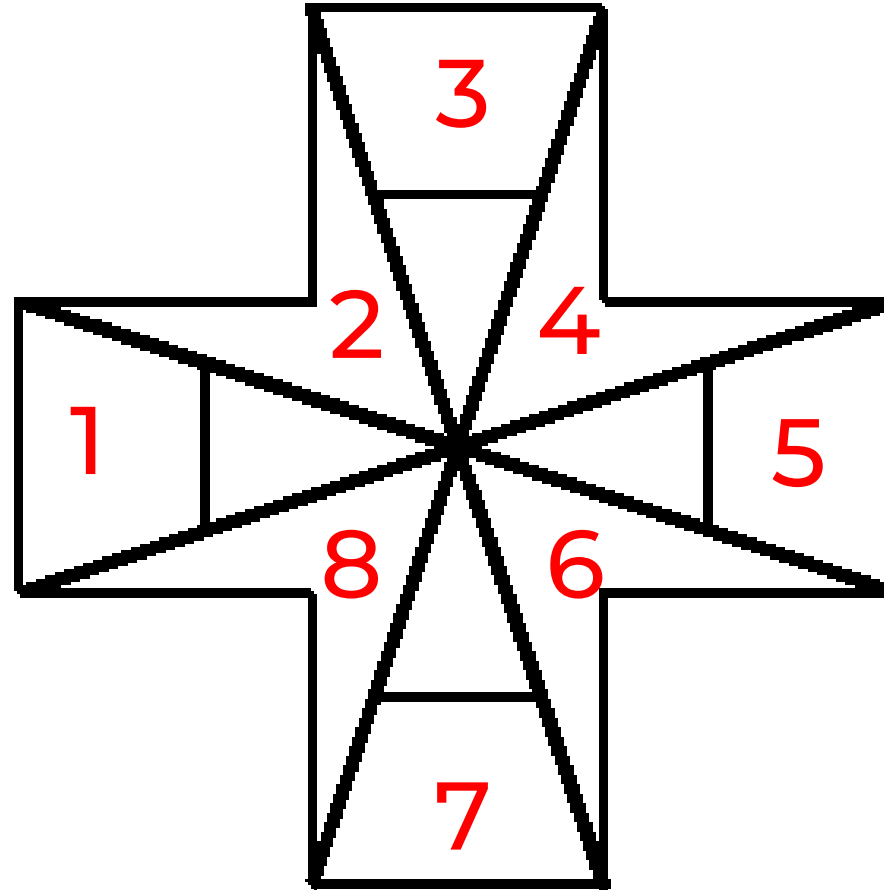
45 cm



4

¿Cuántos cuadriláteros simples se pueden contar en la siguiente figura?

Resolución



Rpta.

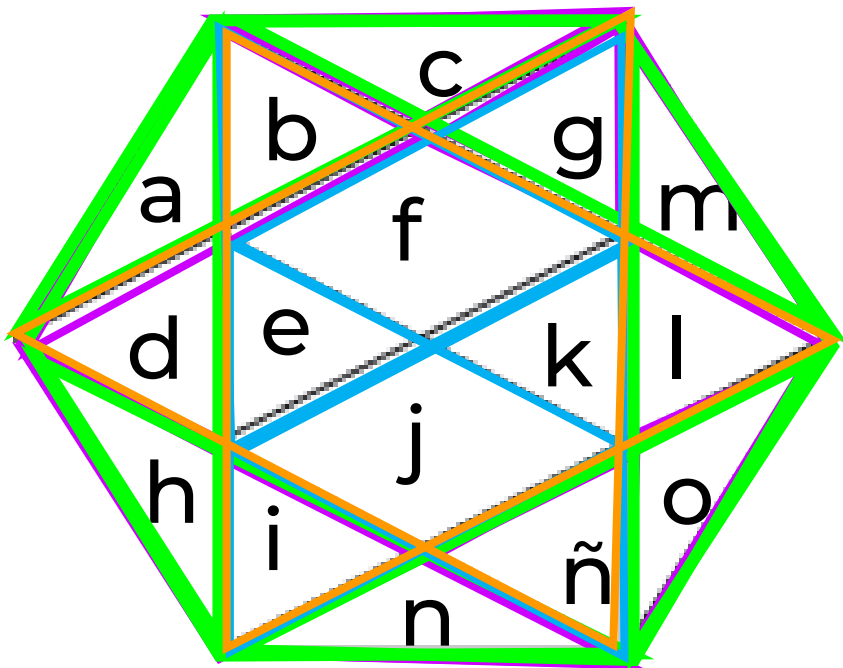
8



5

¿Cuántos triángulos se pueden contar en la siguiente figura?

Resolución



**1 letra:** a,b,c,d,e,g,h  
i,k,l,m,n,ñ,o

→ 14

**2 letras:** ab,bc,cg,gm,ml,lo,  
oñ,ñn,in,hi,dh,ad

→ 12

**3 letras:** abc,cgm,mlo,oñn,  
nih,adh,bef,eij,fgk,kjñ

→ 10

**7 letras:** befijkl,defjgkñ

→ 2

**Rpta. 38**

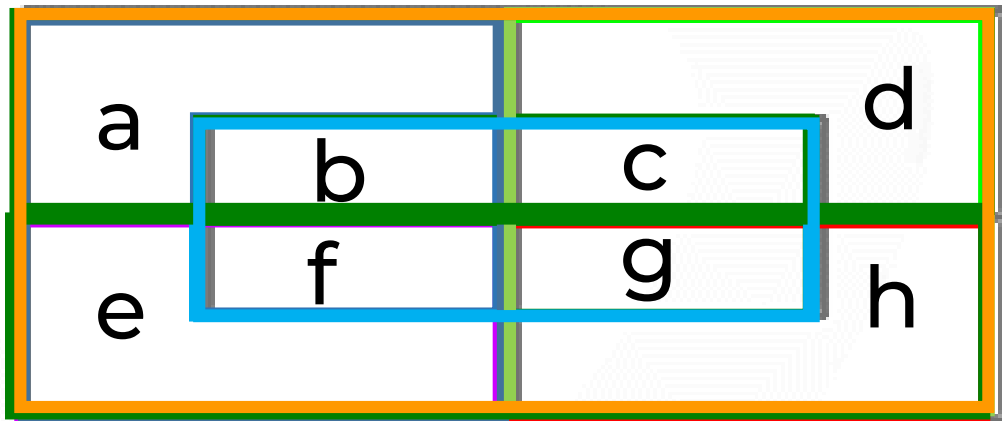
Total de  s : 38



6

¿Cuántos cuadriláteros compuestos se pueden contar en la siguiente figura?

Resolución



**2letras:** ab,cd,ef,gh → 8  
bc,fg,bf,cg

**4letras:** abcd,efgh,abef → 5  
Cdgh,bcfg

**8letras:** abcdefgh → 1

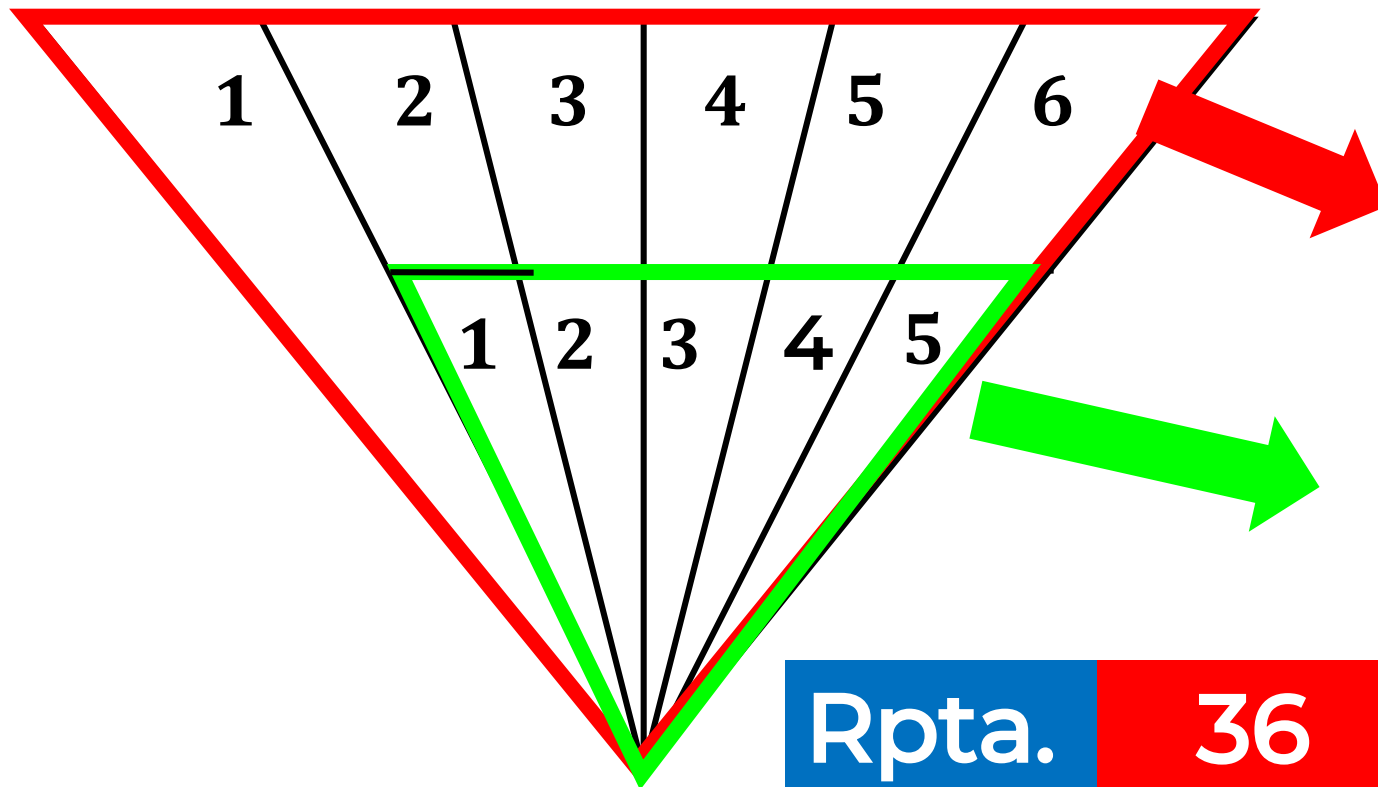
**Rpta. 14**

Total de  s : 14



**7** En un examen de admisión vino la siguiente pregunta: “¿Cuántos triángulos hay en la siguiente figura”, ¿Cuál es la respuesta correcta?

Resolución



Recordemos:

$$N^{\circ} \text{ de } \triangle_s = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\frac{6(6+1)}{2} = \frac{42}{2} = 21$$

$$\frac{5(5+1)}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

**Rpta. 36**

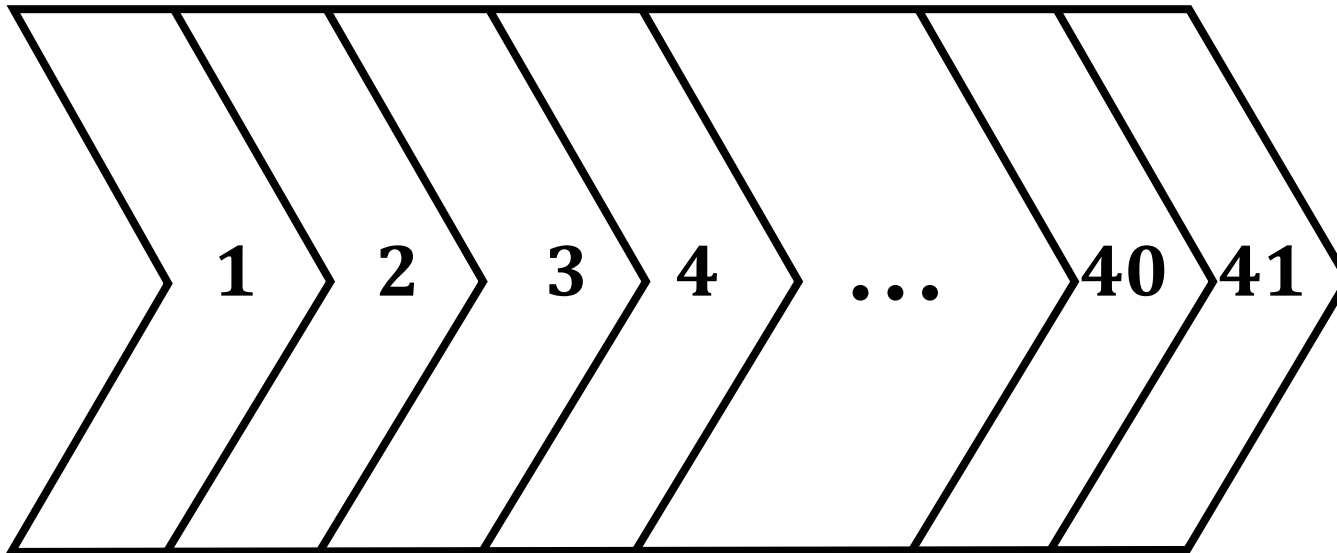




8

¿Cuántos hexágonos se cuentan en la siguientes figura?

Resolución



Recordemos:

$$\text{Total hexágonos} = \frac{n(n + 1)}{2}$$

$$= \frac{41(41 + 1)}{2}$$
$$= \frac{41(42)}{2} = 861$$

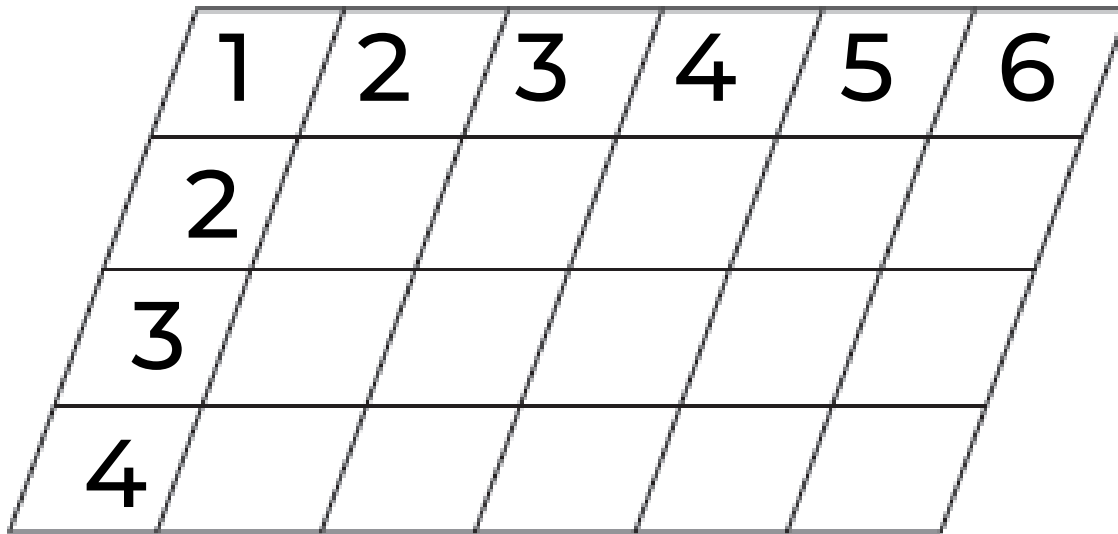
Rpta. **861**



9

¿Cuántos paralelogramos compuestos hay en la figura?

Resolución



Recordemos:

$$N^{\circ} \text{ de } \square \text{ s} = \frac{n(n+1)}{2} \times \frac{m(m+1)}{2}$$

$$= \frac{6(6+1)}{2} \times \frac{4(4+1)}{2}$$

$$= 21 \times 10 = 210$$

Paralelogramos Simples:

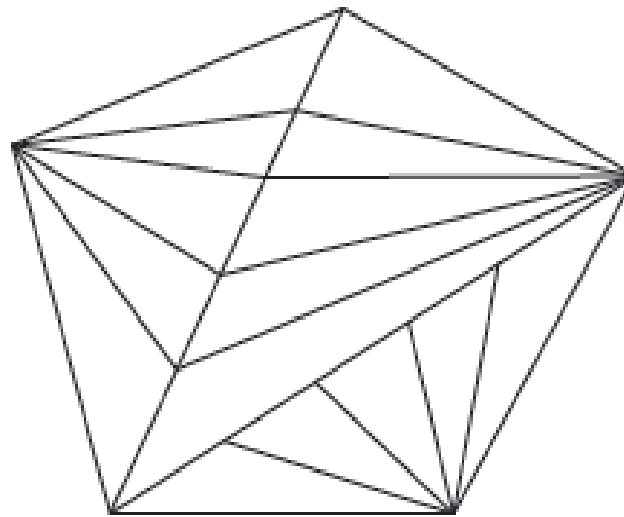
$$6 \times 4 = 24$$

**Rpta. 186**



10

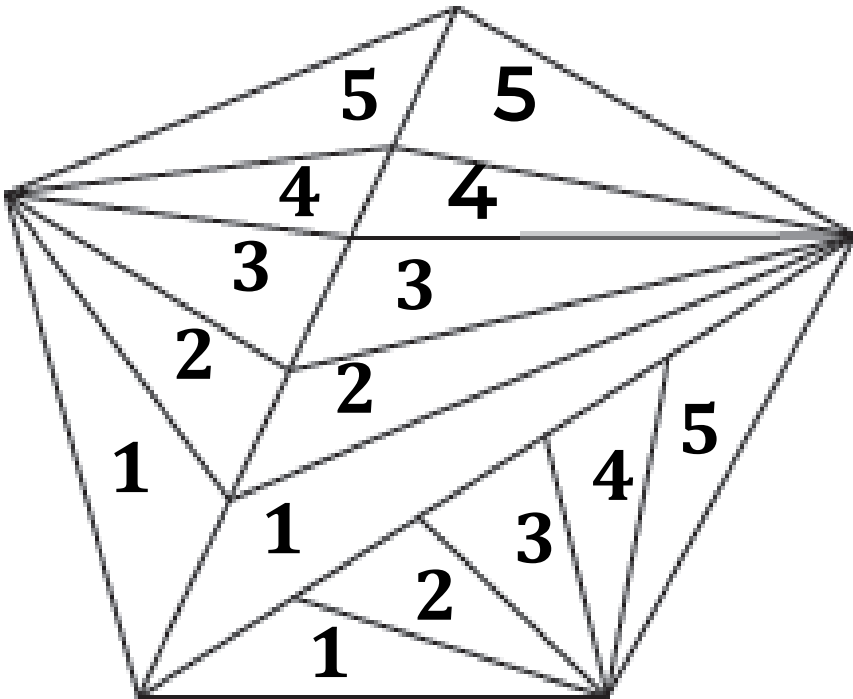
Un arqueólogo se hallaba en una nueva construcción descubierta en las laderas de un cerro, a manera de plataformas triangulares con escalinatas. La vista superior de dicho mapa se hallaba sobre la mesa de trabajo (ver figura). En cierto momento, su hija de 10 años que había ido a visitarlo, le dijo: “Papá, observo en esta figura un total de  $x$  triángulos”. El padre se acercó el mapa y le preguntó a la pequeña por qué había contado tantos triángulos. La hija le explicó al padre la razón y el papá quedó asombrado de lo genial que era su hija. Puede usted decir, ¿a cuántos triángulos hacía referencia la pequeña?





10

## Resolución



Recordemos:

$$N^{\circ} \text{ de } \triangle s = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{5(5+1)}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$\Rightarrow 15 \times 3 = 45$$

Rpta. **45**