



## CASOS ESPECIALES DE TRIÁNGULOS

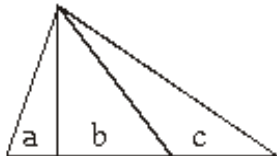
En algunos casos particulares el conteo de triángulos se puede realizar en forma rápida, aplicando para ello, algunas fórmulas de fácil deducción:

### 1er Caso:

**Ejemplo 1:** Cuenta el total de triángulos en la siguiente figura:



**Resolución:**



Triángulo con:

1 letra : a ; b ; c = 3

2 letras : ab ; bc = 2

3 letras : abc = 1

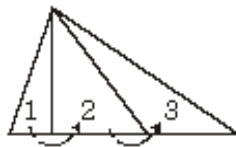
Total = 1 + 2 + 3 = 6 triángulos Rpta.

### Método práctico:

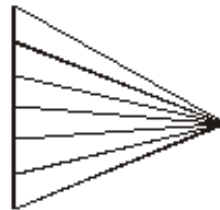
Enumeramos los espacios en la base en forma consecutiva partiendo de 1 (ver figura)

Luego, el total de triángulos es:

$$1 + 2 + 3 = \boxed{6} \quad \text{Rpta.}$$

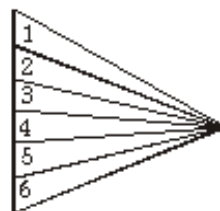


**Ejemplo 2:** Cuenta el total de triángulos en la siguiente figura:



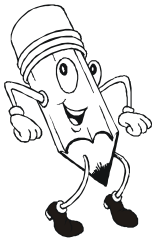
**Resolución:**

Aplicando el método práctico, obtenemos:



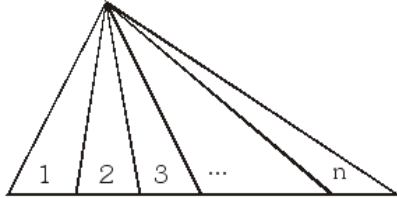
El total de triángulos es:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = \boxed{21} \quad \text{Rpta.}$$



## ¡ATENCIÓN!

El total de triángulos que se forman cuando desde un vértice de un triángulo se trazan varias líneas hacia el lado opuesto, se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

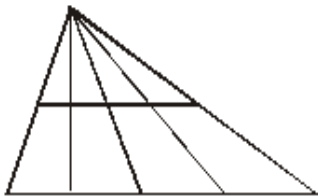


Total de triángulos:  $1 + 2 + 3 + \dots + n =$

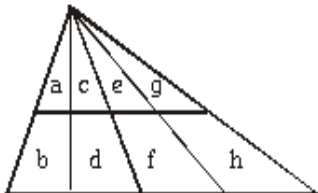
$$\frac{n(n+1)}{2} \text{ (fórmula)}$$

### 2do Caso:

**Ejemplo 1:** Cuenta el total de triángulos en la siguiente figura:



### Resolución:

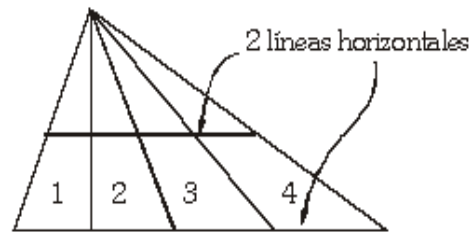


Triángulos con:

1 letra	: a ; c ; e ; g	= 4
2 letras	: ab ; cd ; ef ; gh ; ac ; ce ; eg	= 7
3 letras	: ace ; ceg	= 2
4 letras	: aceg ; acbd ; cedf ; egfh	= 4
5 letras	: no hay	= 0
6 letras	: acebdf ; cegdfh	= 2
7 letras	: no hay	= 0
8 letras	: acegbdfh	= 1

Total = 20 triángulos Rpta.

### Método práctico:



\* Sean los espacios enumerados en la base, o sea:

$$1 + 2 + 3 + \textcircled{4} = \frac{\textcircled{4} \times 5}{2} = 10$$

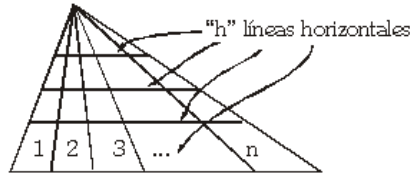
\* Se multiplica dicha suma por el número de líneas horizontales u oblicuas. Dicho resultado es el total de triángulos.

Total de triángulos =  $10 \cdot 2 = \boxed{20}$  Rpta.



**¡ATENCIÓN!**

Estimado alumno, para este tipo de ejercicio puedes aplicar la siguiente fórmula:

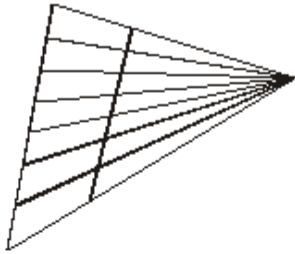


Total de triángulos :  $(1 + 2 + 3 + \dots + n) \cdot h =$

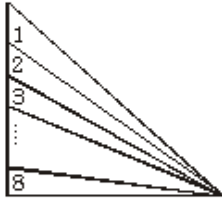
$$\text{Número total de triángulos} = \frac{n(n+1)}{2} \cdot h \quad (\text{fórmula})$$

*practiquemos*

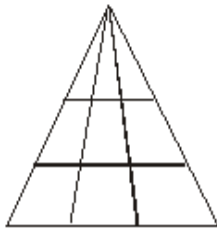
01.



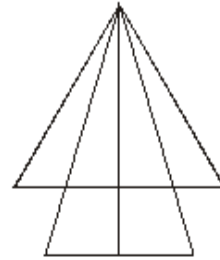
02.



03.



04.



05.

