



# MATHEMATICAL REASONING

**Asesoría**

**1th**  
SECONDARY



 **SACO OLIVEROS**



# PROBLEMA 1

Calcule la suma de cifras del producto .

$$R = (77777777)(99999999)$$

Resolución

$$(7)(9) = 63$$

1 cifras

$$\rightarrow 9 = 1 \times 9$$

$$(77)(99) = 7\ 623$$

2 cifras

$$\rightarrow 18 = 2 \times 9$$

$$(777)(999) = 776\ 223$$

3 cifras

$$\rightarrow 27 = 3 \times 9$$

$$\therefore 8 \times 9$$

**Rpta 72**



## PROBLEMA 2

Calcule la suma de las cifras del resultado de  $M = \underbrace{(333 \dots 334)}_{100 \text{ cifras}}^2$

Resolución

$$M = \underbrace{(34)}_{2 \text{ cifra}}^2 = 1156 \quad \longrightarrow \quad 13 = 6(2) + 1$$

$$M = \underbrace{(334)}_{3 \text{ cifras}}^2 = 111556 \quad \longrightarrow \quad 19 = 6(3) + 1$$

$$M = \underbrace{(3334)}_{4 \text{ cifras}}^2 = 11115556 \quad \longrightarrow \quad 25 = 6(4) + 1$$

$$M = \underbrace{(333 \dots 334)}_{100 \text{ cifras}}^2 = \text{cloud} \quad \longrightarrow \quad \text{cloud } 601 = 6(100) + 1$$

**Rpta**

**601**



# PROBLEMA 3

Calcule la suma de cifras del resultado de

$$L = \sqrt{\underbrace{111\dots11}_{20 \text{ cifras}} - \underbrace{222\dots22}_{10 \text{ cifras}}}$$

*Resolución*

$$\sqrt{11 - 2} = \sqrt{9} = 3 \Rightarrow 3 = 3 \times 1$$

$$\sqrt{1111 - 22} = \sqrt{1089} = 33 \Rightarrow 6 = 3 \times 2$$

$$\sqrt{111111 - 222} = \sqrt{110889} = 333 \Rightarrow 9 = 3 \times 3$$

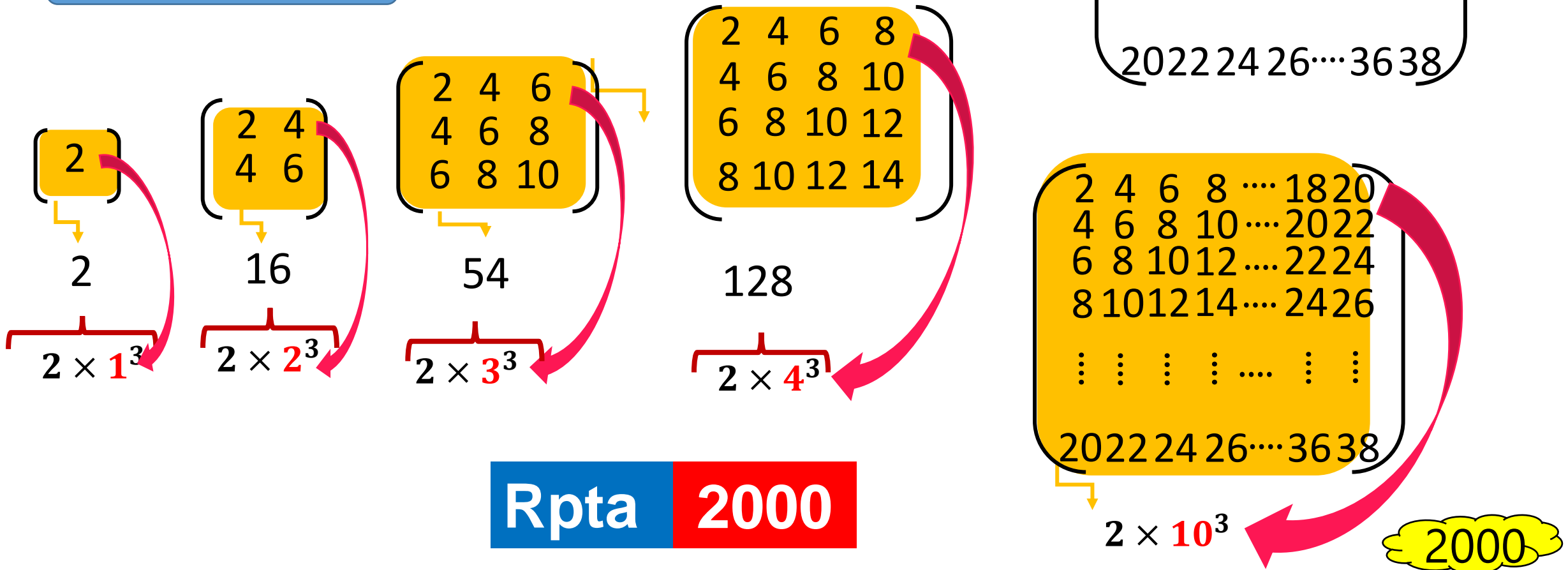
$$\therefore 3 \times 10 = 30$$

**Rpta** **30**

# PROBLEMA 4

Calcule la suma de todo los términos de la siguiente matriz.

Resolución



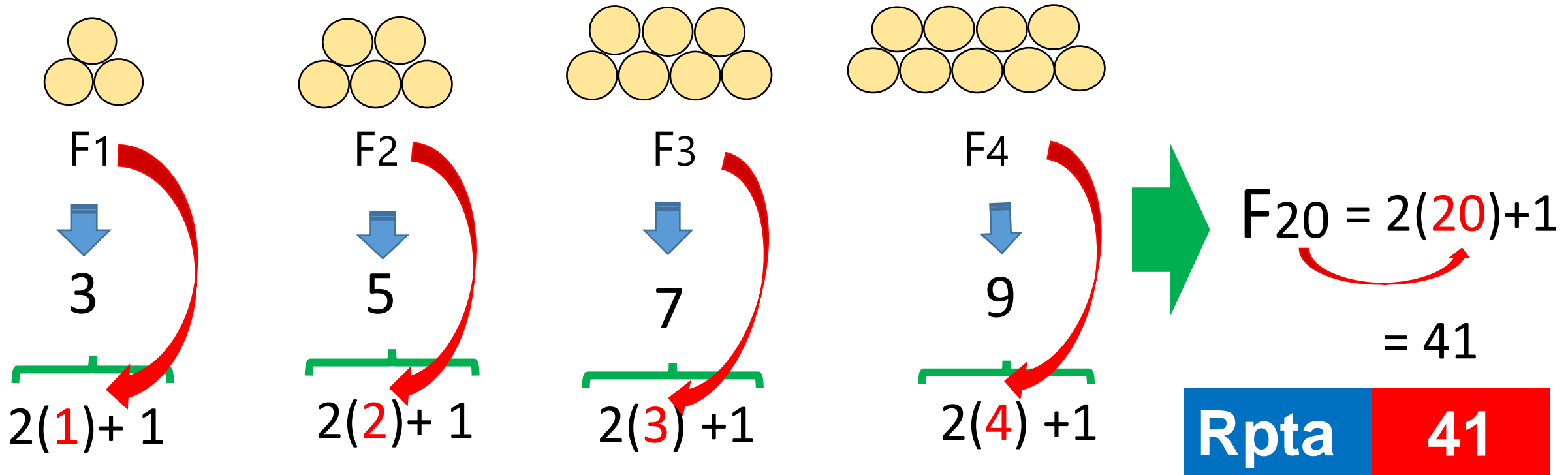
**Rpta 2000**



## PROBLEMA 5

Un panadero organiza sus panecillos , en unas fuentes, siguiendo una secuencia ¿Cuántos panecillos habrán en la vigésima fuente ?

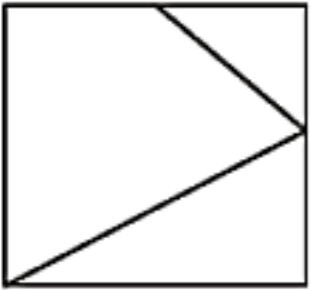
### Resolución



# PROBLEMA 6

Sea la siguiente secuencia de figuras ¿ Cuántos triángulos conforman la figura 30?

Resolución



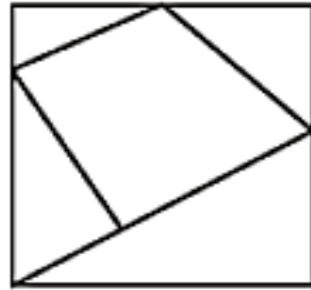
F1



2



2(**1**)



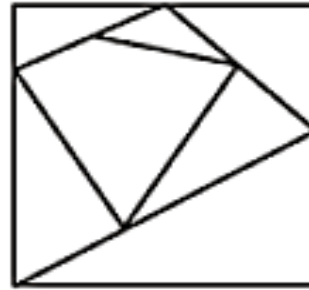
F2



4



2(**2**)



F3



6



2(**3**)



$$F_{30} = 2(\textcolor{red}{30})$$

$$= 60$$

**Rpta**

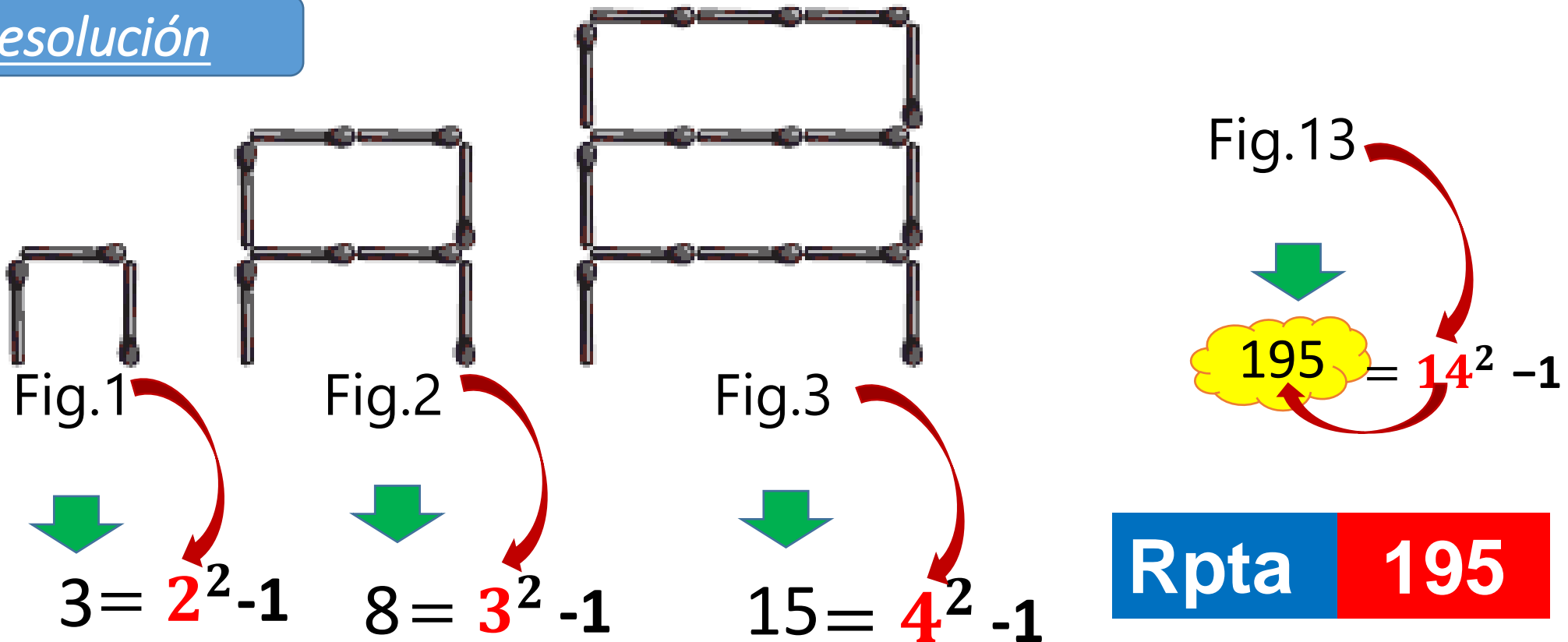
**60**



## PROBLEMA 7

En la sucesión mostrada de figuras construidas con palitos de fósforo, halle el número de palitos de la figura que ocupa el décimo tercer lugar.

### Resolución



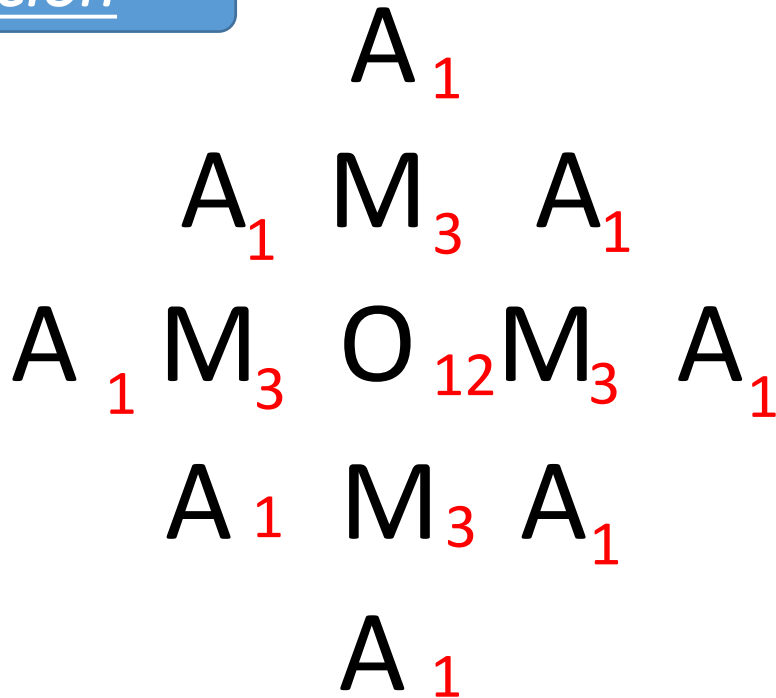




## PROBLEMA 8

¿De cuántas maneras diferentes se puede leer la palabra «AMO», uniendo palabras vecinas?

Resolución



Total de  
maneras : 12

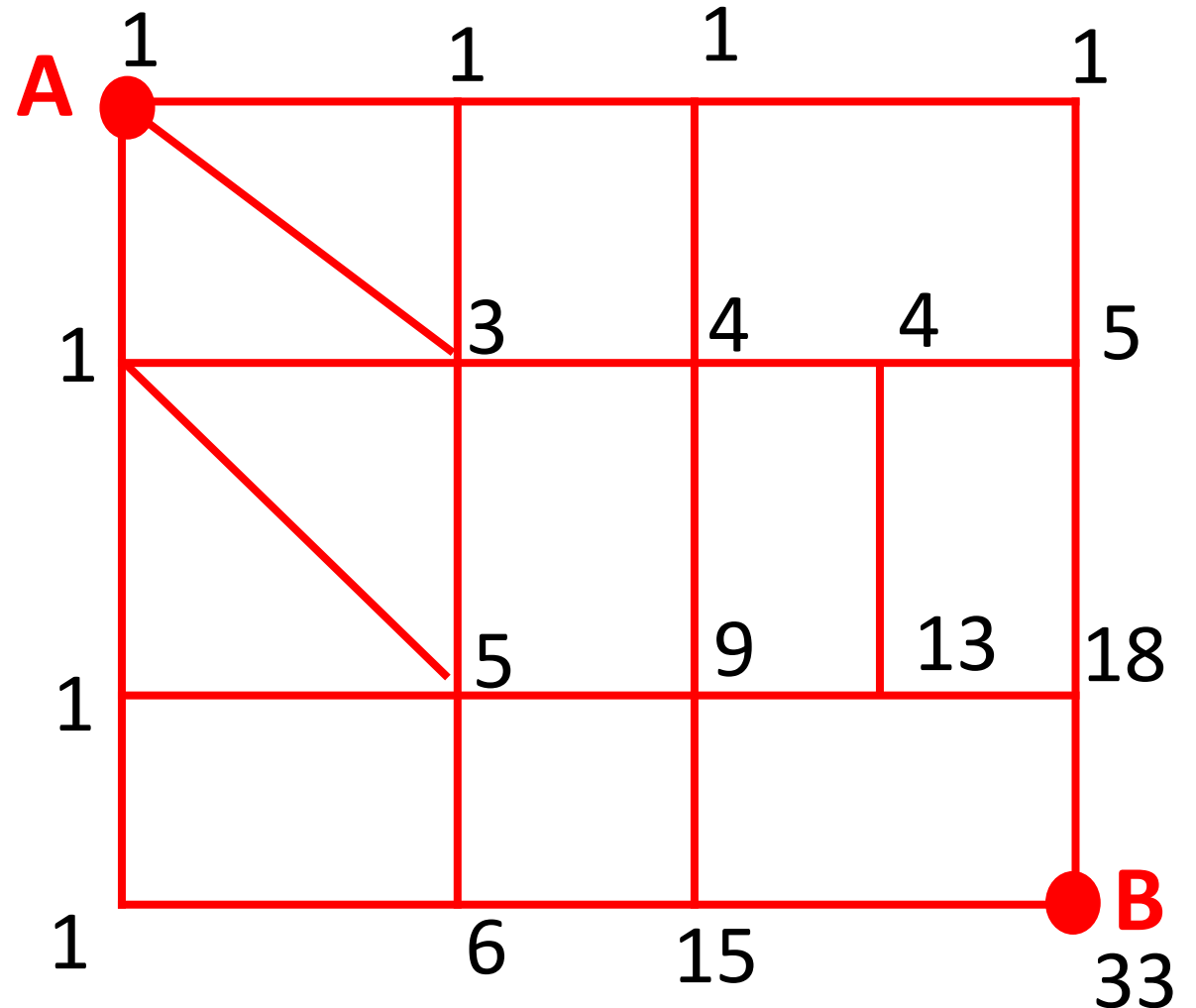
**Rpta 12**

## PROBLEMA 9

Si nos encontráramos en un jardín laberinto y empezáramos en el punto “A” y la salida fuese el punto “B” ¿Cuántos caminos diferentes tendríamos para poder salir ?



### Resolución

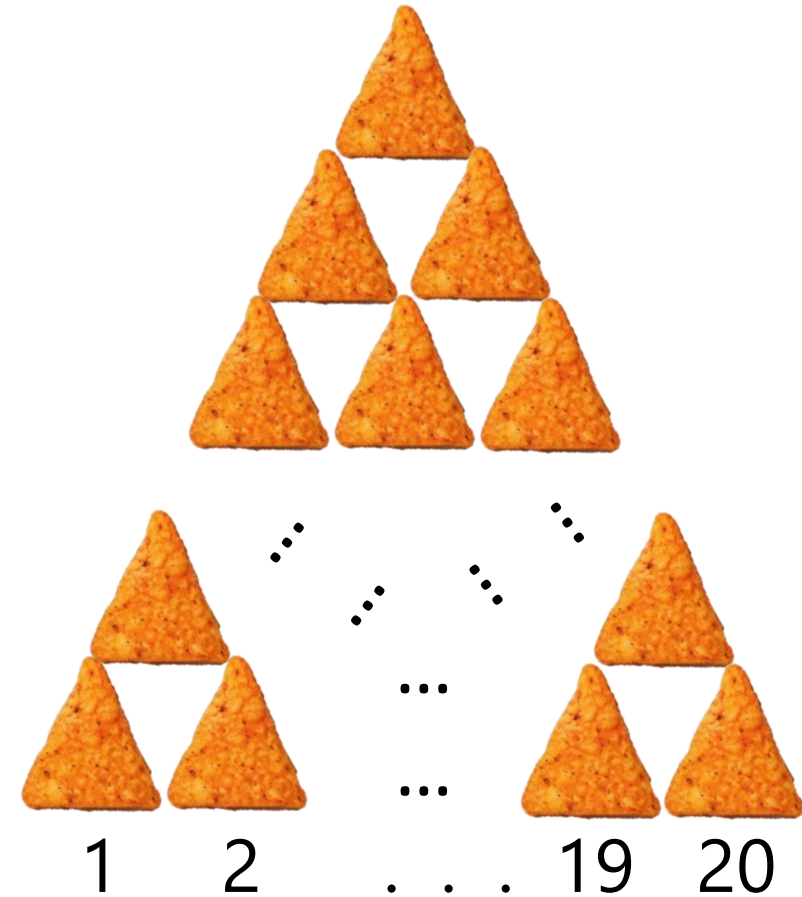


**Rpta**

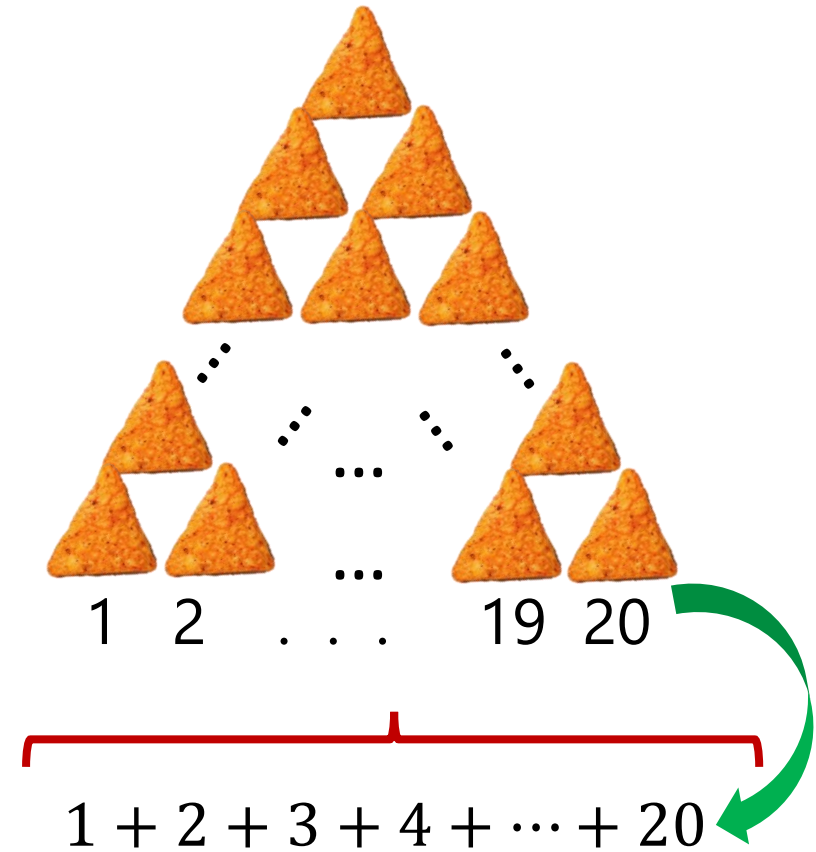
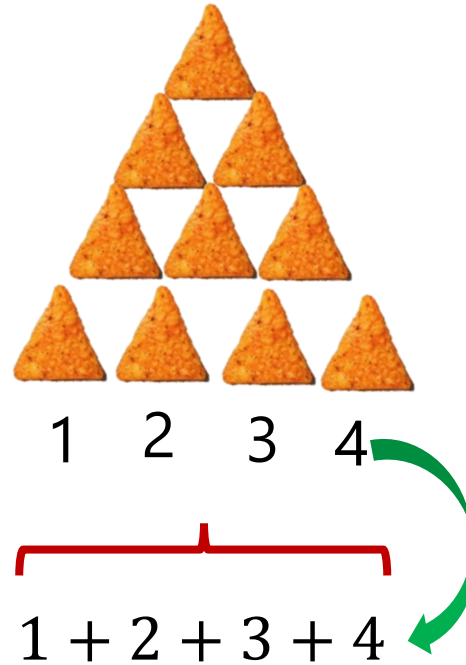
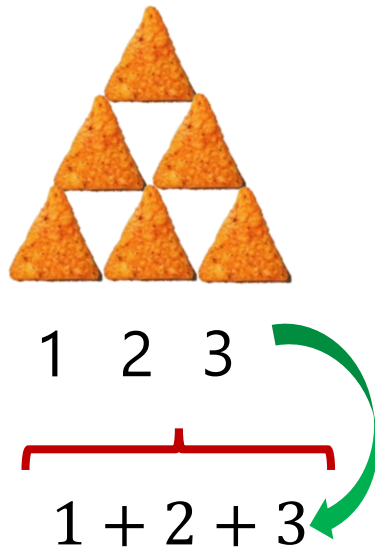
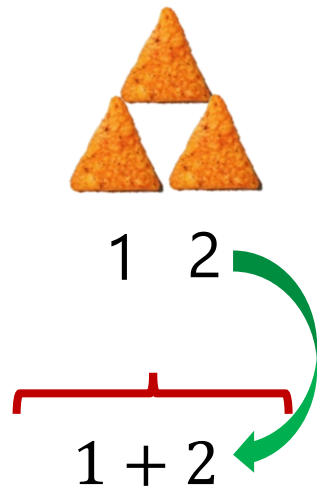
**33**

## PROBLEMA 10

Manuel asistió a una fiesta de cumpleaños y mientras esperaban la llegada del payaso, se distrae formando torres con “doritos”. Podría usted decir ¿cuántos “doritos” utilizó?



## Resolución



**Rpta** **210**

$$= \frac{(20)(21)}{2} = 210$$