



MATHEMATICAL REASONING

1st
SECONDARY

Retroalimentación
tomo VII



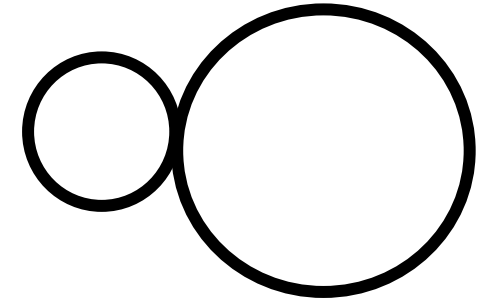
 **SACO OLIVEROS**

1

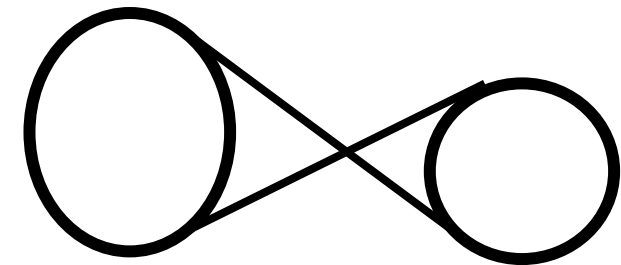
Si dos engranajes giran en sentido opuesto, mencione los tipos de conexión que podrían tener entre ellas.

RESOLUCIÓN

- Mediante un Engranaje tangencial



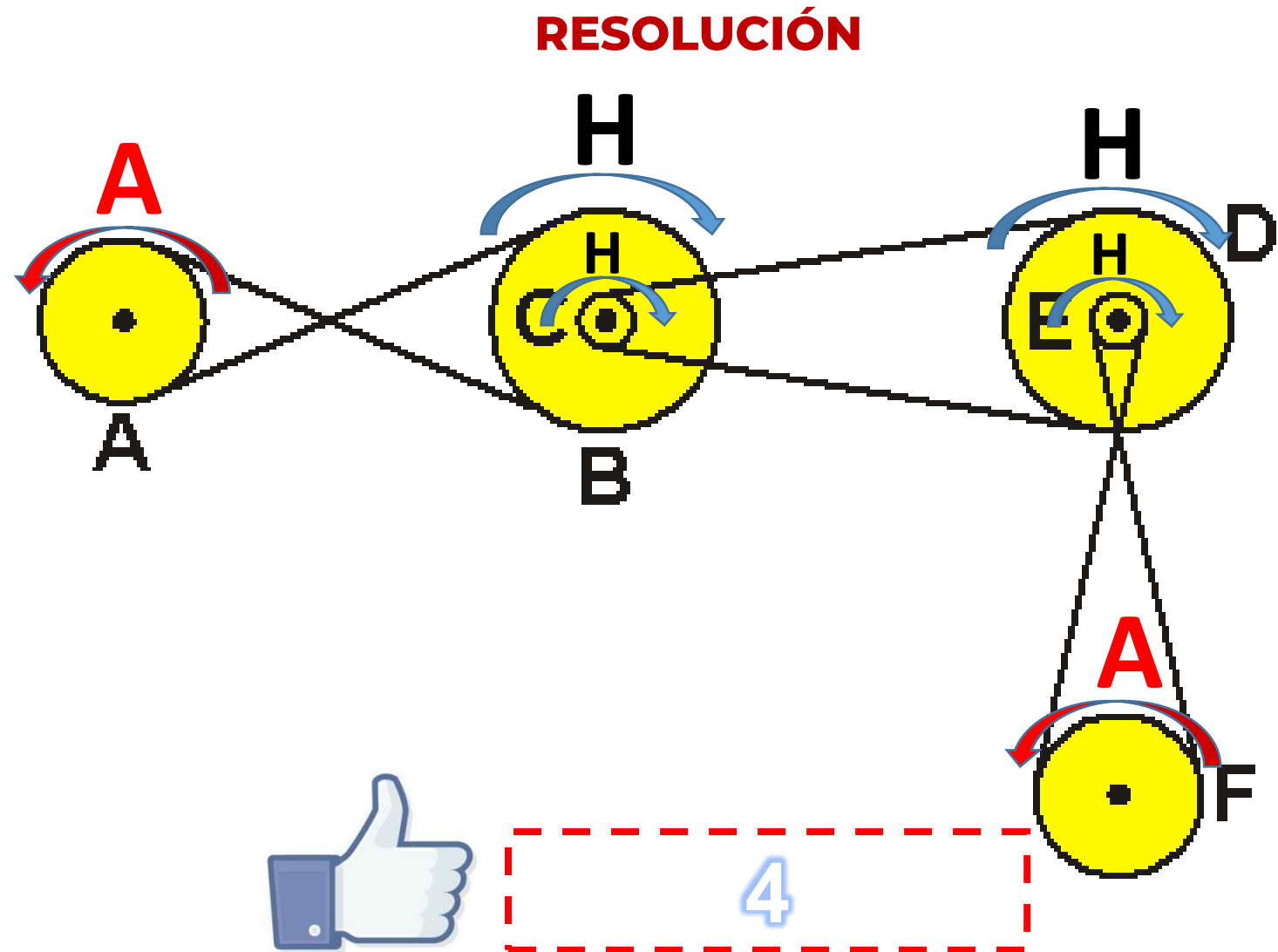
- Mediante una faja de transmisión cruzada





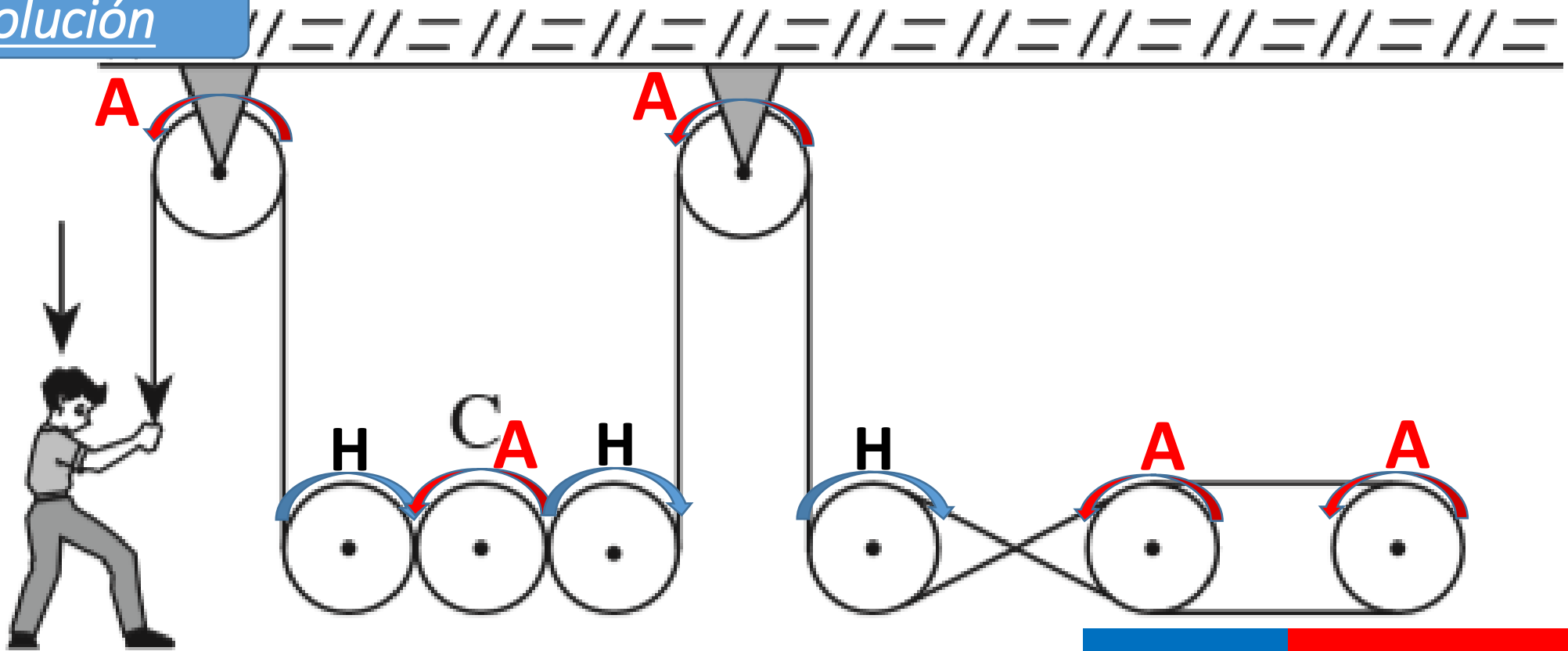
2

En el sistema mostrado, ¿cuántos engranajes giran en sentido horario, si el engranaje A gira en sentido antihorario?



**3**

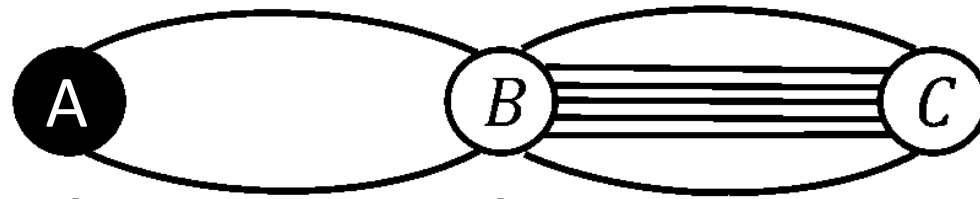
Si tiramos hacia abajo la cuerda del sistema, ¿cuántos engranajes más girarían en el mismo sentido que el engranaje C?

Resolución**Rpta****4**

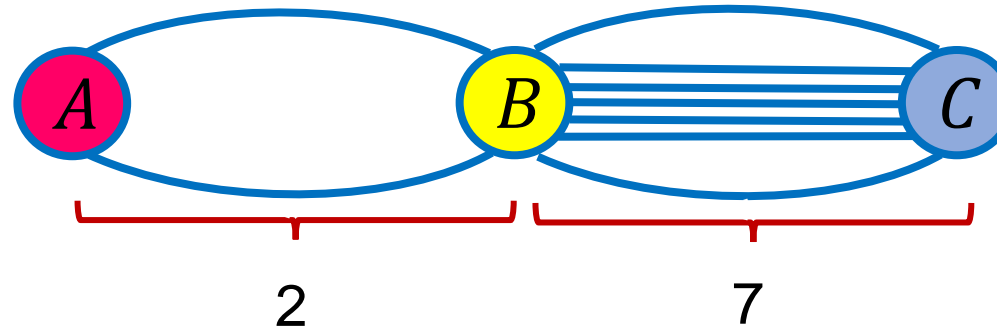


4

¿De cuántas maneras se podrá ir de A hacia C, sin retroceder?



Resolución:



→ $2 \times 7 = 14$

Rpta

14



Robertito lanza una moneda y dos dados en forma simultanea.
¿Cuántos resultados distintos puede obtener?

Resolución:

Recordemos:

Al lanzar una moneda podemos obtener dos resultados distintos, mientras que al lanzar un dado se obtienen 6 resultados distintos



Cara/sello

2

y

×



1,2,3,4,5,6

6

y

×



1,2,3,4,5,6

6

= 72

∴ *Nº de maneras diferentes: 72*

Rpta

72

6

¿De cuántas maneras se podrá vestir Esmeralda si posee 6 blusas, 5 pantalones (2 iguales) y 5 pares de zapatos (3 iguales)?

Resolución:

Rpta

72



POLOS

6

Y

X



PANTALONES

4

Y

X



ZAPATOS

3 = 72

**7**

¿Cuántas banderas tricolores distintas podemos formar usando los colores del arco iris?

Resolución:

RECORDEMOS:

El arcoíris consta de 7 colores



Una bandera tricolor consta de 3 colores distintos



7	6	5
---	---	---

$$Total = 7 \times 6 \times 5$$

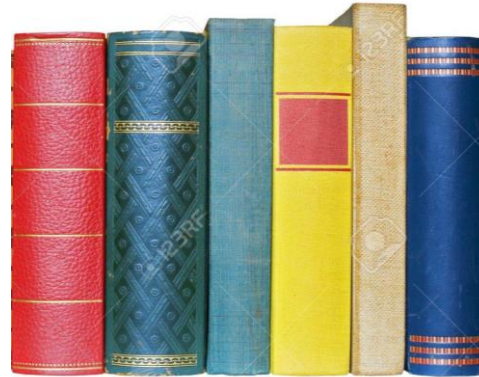
$$Total = 210$$

Rpta**210**



Luchito al ordenar su habitación, encuentra sus seis libros de Matemática en una caja. Si desea ordenarlos en un pequeño espacio de un estante. ¿De cuántas formas diferentes los podrá ubicar?

Resolución:



$$n = 6$$

RECORDEMOS:

$$P_n = n!$$

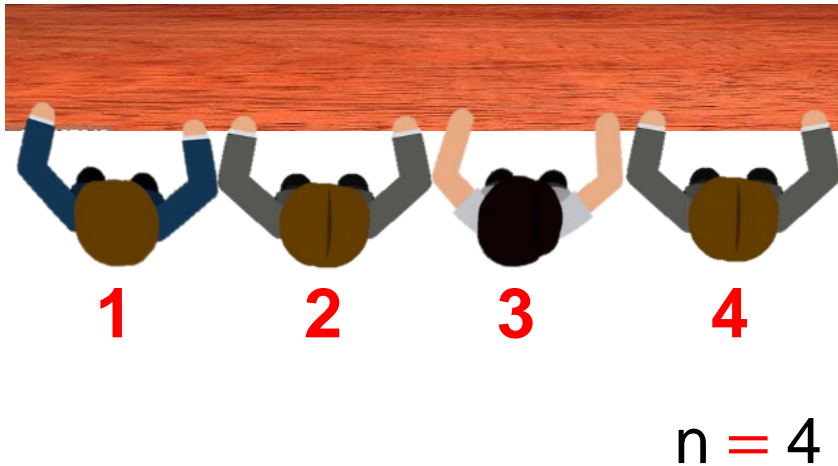
$$\longrightarrow \begin{aligned} P_6 &= 6! \\ P_7 &= 720 \end{aligned}$$

Rpta **720**



Cesar , David,, Fernando y Jhon son 4 amigos que llegan a un restaurante a cenar; como todas las mesas están ocupadas el mozo los invita a que se ubiquen en la barra del restaurante que tiene capacidad para 4 personas. ¿De cuántas formas diferentes se podrán ubicar los 4 amigos en aquella barra?.

Resolución:



RECORDEMOS:

$$P_n = n!$$

$$P_4 = 4!$$

$$P_4 = 24$$

Rpta

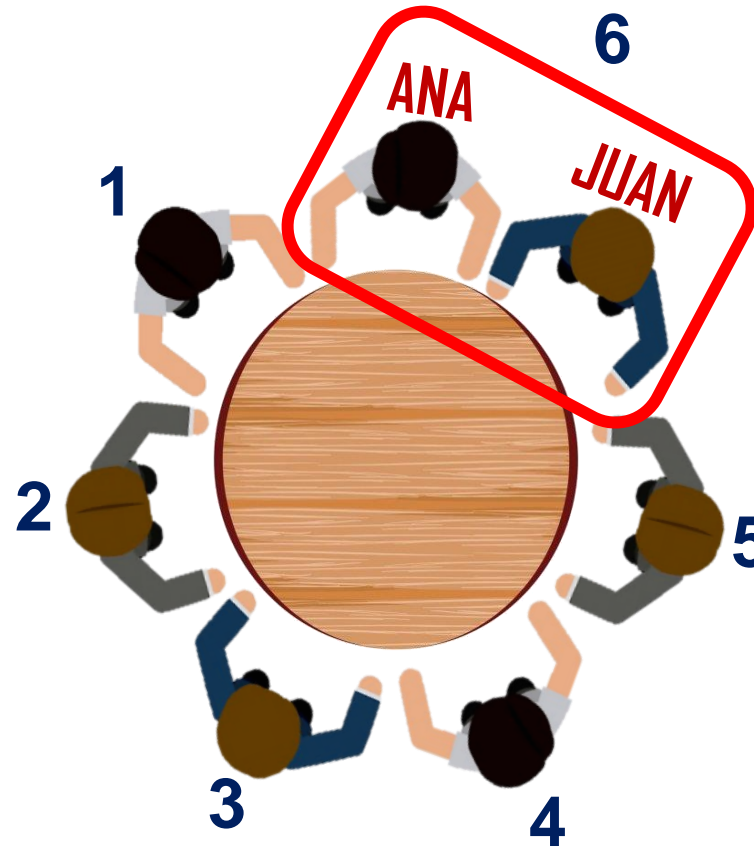
24



10

Siete amigos se ponen de acuerdo para ir a cenar a un restaurante por el cumpleaños de Juan, si al llegar al restaurante el mozo ubica a los 7 amigos en una mesa de forma circular separada especialmente para ellos. Si se sabe que Juan y Ana son enamorados y han decidido sentarse siempre juntos, ¿de cuántas formas diferentes se podrán sentar los 7 amigos?

Resolución:



$$n = 6$$

$$P_{C_n} = (n - 1)!$$

$$P_{C_6} = (6 - 1)! \times 2!$$

$$P_{C_6} = 5! \times 2!$$

$$P_{C_6} = 120 \times 2$$

$$P_{C_6} = 240$$

Rpta
240

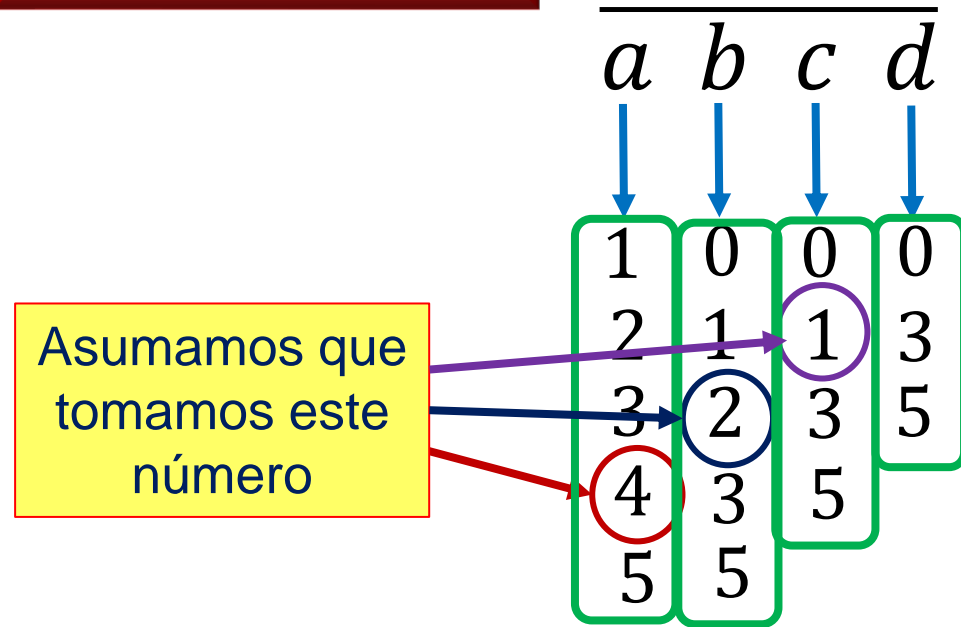
11

¿Cuántos números de 4 cifras diferentes se podrá formar con los dígitos 0; 1; 2; 3; 4 y 5?

DEL DATO:

Los números no se pueden repetir

Resolución:



$$\text{Total: } 5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300$$

Rpta 300