

# Resolución

## Mini ensayo 2

# Explicaciones en:

Unidad: Números, Álgebra y funciones.

Desde la pregunta 1 a la 5



<https://youtu.be/m21-tjH-iX0>

Unidad: Números, Álgebra y funciones.

Desde la pregunta 6 a la 10



<https://youtu.be/xaORuJgfAbs>

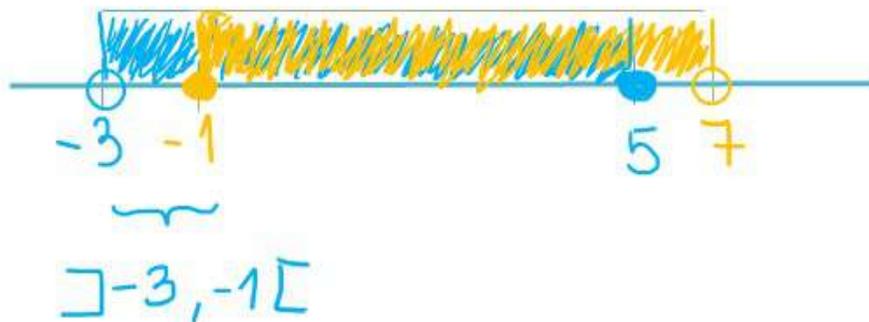
1. Una Bacteria se duplica cada 10 minutos. ¿Cuál es la expresión que determina cuantas bacterias habrá al cabo de 30 minutos, si inicialmente hay 12 bacterias?

- A)  $12 (2)^3$
- B)  $12 (6)$
- C)  $12 + (2)^3$
- D) 18

$t$	#B	
0	12	$= 2^0 \cdot 12$
10m	$2 \cdot 12$	$= 2^1 \cdot 12$
20m	$2 \cdot (2 \cdot 12)$	$= 2^2 \cdot 12$
30m	$2 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 12)$	$= 2^3 \cdot 12$

2. ¿En cuál de los siguientes intervalos están solo los números reales que pertenecen a  $] -3, 5]$  y no pertenecen a  $[ -1, 7[$ ?

- A)  $] -3, -1[$
- B)  $] -3, -1]$
- C)  $[ -1, 5]$
- D)  $[ 5, 7[$



3. Sergio vende libros a las bibliotecas de los colegios. Él debe llevar un registro de los libros que vende cada día, pero el día miércoles se da cuenta de que ha perdido su registro de esa semana; solo recuerda que el lunes vendió el doble de los libros que vendió el martes, el miércoles vendió dos libros más que el lunes. ¿Cuál podría ser el registro de ventas?

A)

Día de la semana	Ventas
Lunes	5
Martes	10
Miércoles	12



Día de la semana	Ventas
Lunes	10
Martes	5
Miércoles	12



Lu  $2x$   
 Ma  $x$   
 Mi  $2x + 2$

C)

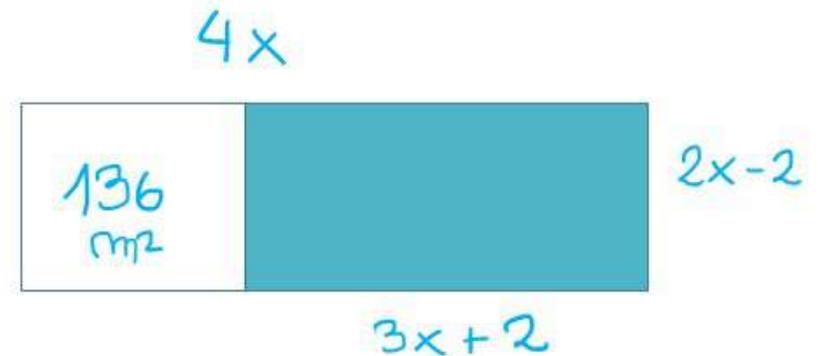
Día de la semana	Ventas
Lunes	12
Martes	5
Miércoles	10

D)

Día de la semana	Ventas
Lunes	5
Martes	12
Miércoles	10

4. En un terreno rectangular de largo  $4x$  metros y ancho  $(2x-2)$  metros se construye una piscina rectangular de  $(3x+2)$  metros de largo y  $(2x-2)$  metros de ancho y se embaldosa el resto del terreno. Si  $x > 2$  y el área de la región embaldosada es 136 metros cuadrados, ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite determinar el valor de  $x$ ?

- A)  $(8x^2 - 8x) - (6x^2 - 4) = 136$   
 B)  $(8x^2 - 2) - (6x^2 - 4) = 136$   
 C)  $(8x^2 - 8x) - (6x^2 - 2x - 4) = 136$   
 D)  $(8x^2 - 2) - (6x^2 + 10x - 4) = 136$



$A_T$  = Área total del terreno  
 $A_P$  = Área de la piscina  
 $A_E$  = Área del embaldosado

$$A_T - A_P = A_E$$

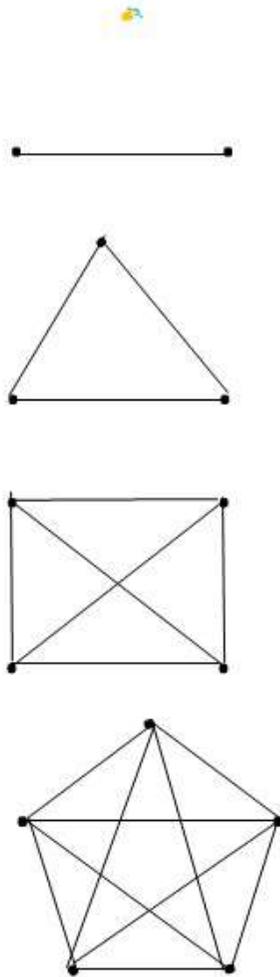
$$4x(2x-2) - ((3x+2)(2x-2)) = 136$$

$$8x^2 - 8x - (6x^2 - 6x + 4x - 4) = 136$$

$$8x^2 - 8x - (6x^2 - 2x - 4) = 136 //$$

5. Al acabar una reunión a la que asiste un cierto número de personas, todos se dan la mano. ¿Cuántas personas asistieron a la reunión si en total hubo 10 apretones de mano?

- A) 5
- B) 10
- C) 7
- D) 8



#P	#A
1	0
2	1
3	3
4	6
5	10

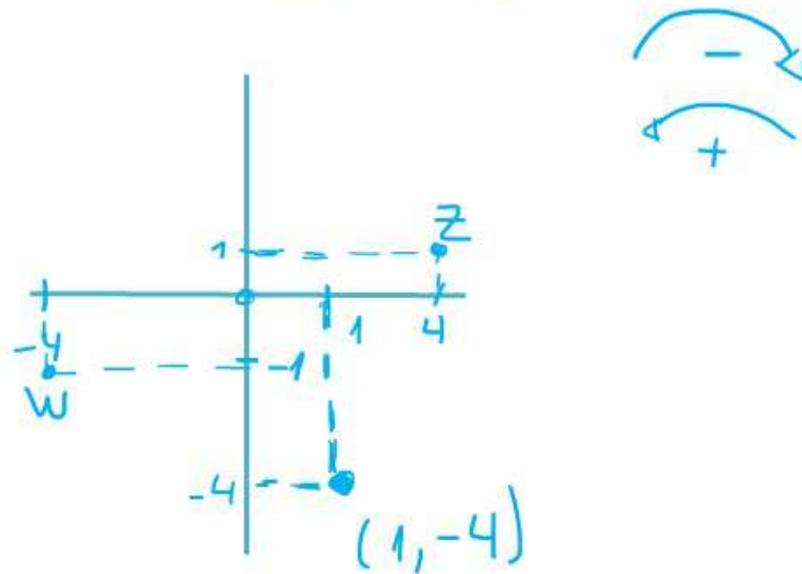
Handwritten annotations in yellow show the differences between rows: +1, +2, +3, +4.

#P: Cantidad de personas

#A: Cantidad de apretones

6. Se sabe que un punto al ser rotado en un ángulo de  $90^\circ$  a favor de las manecillas del reloj quedaría ubicado en el punto de coordenadas  $W(-4, -1)$ , en cambio, si el mismo punto hubiese sido rotado en  $90^\circ$  pero en contra de las manecillas, sus coordenadas hubiesen terminado siendo  $Z(4,1)$  ¿A cuál punto hace referencia este enunciado?

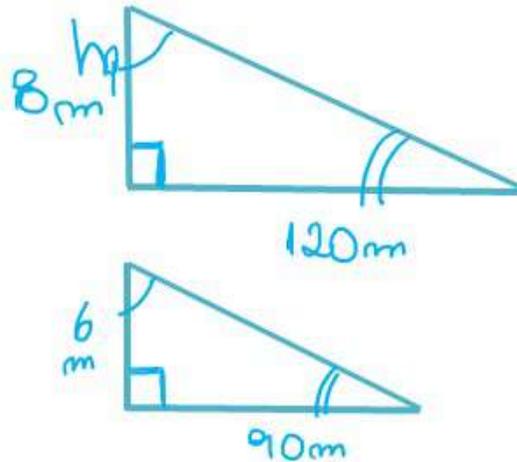
- A) (1,4)
- B) (4,1)
- C) (1,-4)
- D) (4,-1)



7. Un poste proyecta una sombra de 120 metros en el suelo horizontal y en el mismo instante otro poste cercano a él, que mide 6 metros de altura, paralelo al anterior, proyecta una sombra en el suelo horizontal de 90 metros ¿Cuál es la diferencia positiva entre las alturas de los postes?

- A) 30 metros
- B) 36 metros
- C) 2 metros
- D) 8 metros

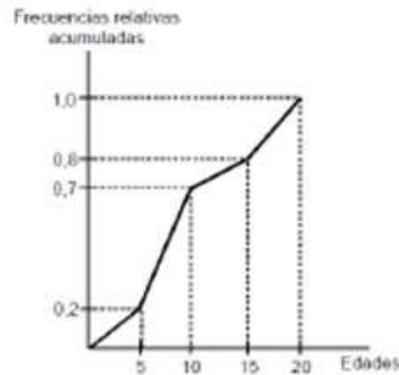
$$(8 - 6) \\ 2$$



$$\frac{h_p}{6} = \frac{120}{90}$$
$$h_p = \frac{120 \cdot 6}{90} = 8$$

8. ¿Cuál de las tablas de frecuencia acumulada presentadas, en las opciones corresponde a la gráfica de las frecuencias relativas acumuladas de la figura 1, si la muestra es de 100 personas?

$1,0 \rightarrow 100$   
 $0,8 \rightarrow 80$   
 $0,7 \rightarrow 70$   
 $0,2 \rightarrow 20$



intervalos  
 $\Rightarrow$  variable  
Edades

A)

Intervalos	Frecuencia acumulada
[0; 0,2[	5
[0,2; 0,7[	10
[0,7; 0,8[	15
[0,8; 1]	20

B)

Intervalos	Frecuencia acumulada
[0; 0,2[	5
[0,2; 0,7[	15
[0,7; 0,8[	35
[0,8; 1]	55

C)

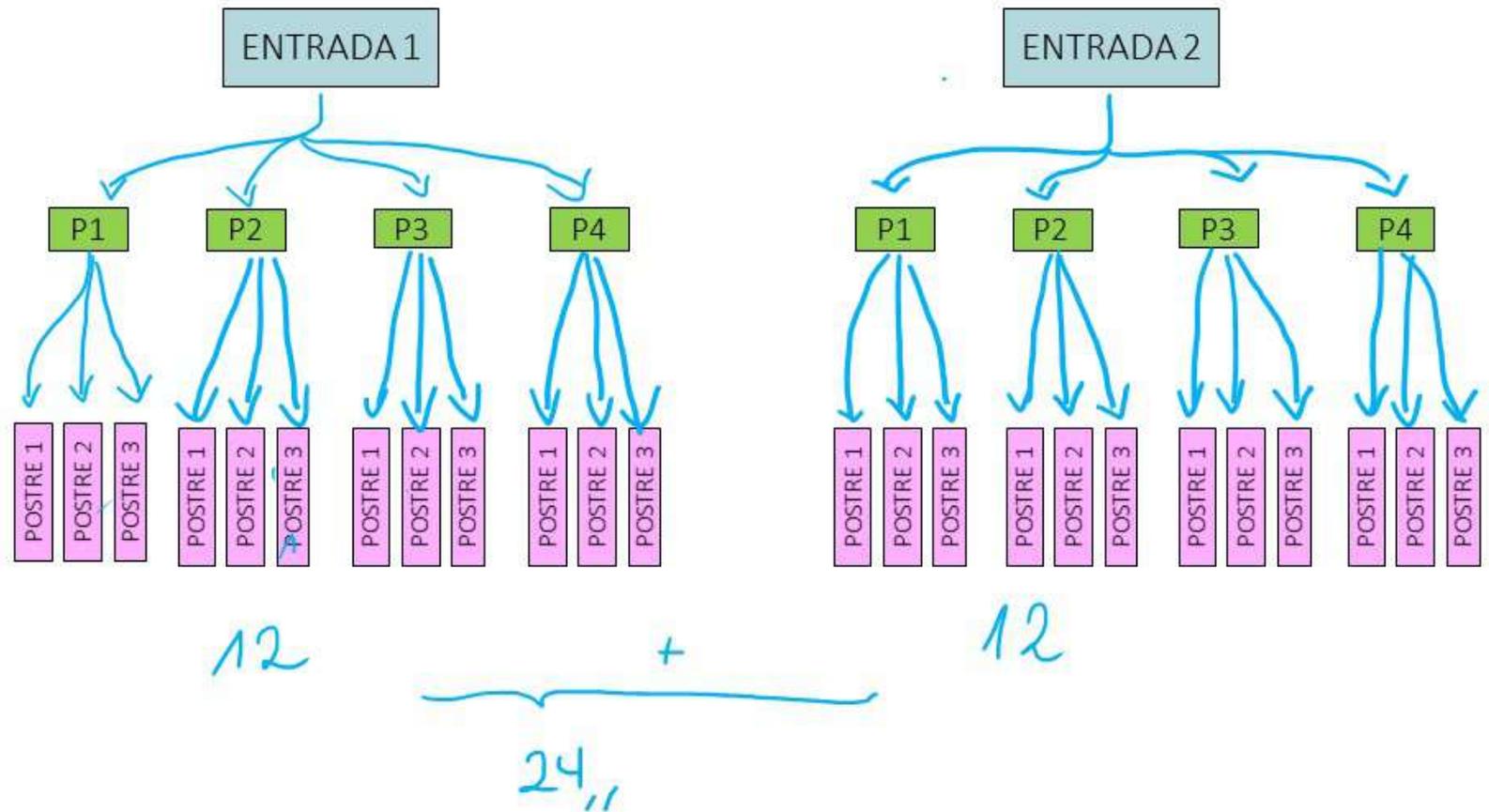
Intervalos	Frecuencia acumulada
[0; 5[	20
[5; 10[	50
[10; 15[	10
[15; 20]	20

Intervalos	Frecuencia acumulada
[0; 5[	20
[5; 10[	70
[10; 15[	80
[15; 20]	100

cantidad total  
 de datos  $\rightarrow$

9. Un restaurant ofrece dentro de su menú 2 opciones entrada, 4 de platos principales y 3 de postres. ¿Cuántas opciones de menú se tiene? Considerando que un menú consta de una entrada, un plato principal y un postre.

- A) 20
- B) 24
- C) 12
- D) 9



$$2 \cdot 4 \cdot 3$$

Handwritten calculation showing the multiplication of 2, 4, and 3 to get 24.

10. Se tienen 2 bolsas con 4 bolitas cada una. En una bolsa hay 2 rojas y 2 azul, mientras que en la otra hay 3 rojas y 1 azul. Considere el experimento de extraer 2 bolitas de cada una de las bolsas. ¿Cuál/les de las siguientes afirmaciones es/son falsa/s?

- ✓ I) La probabilidad de sacar dos bolitas del mismo color es mayor en la segunda bolsa
- ✗ II) La probabilidad de sacar dos bolitas de distinto color en la primera bolsa es de  $\frac{1}{2}$
- ✗ III) La probabilidad de sacar bolitas de distinto color en la segunda bolsa es de  $\frac{1}{3}$



- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo II y III

I)  $B_1: \frac{2}{6}$   $\frac{2}{6} < \frac{3}{6}$

$B_2: \frac{3}{6}$

✓

II)  $\frac{4}{6} \neq \frac{1}{2}$

✗

III)  $\frac{3}{6} \neq \frac{1}{3}$

✗

