



**Cursos**  
PeruContable

**Aptitud Matemática**  
**Repaso Parte 1**

Docente: Percy Sanchez

## Ejercicio 1

Las edades de 3 personas son 18, 39 y 16 años. ¿Dentro de cuántos años la edad del mayor será la suma de las otras dos?

- A) 7                      B) 8  
C) 5                      D) 9

## Solución

✦ Edades de 3 personas:

$$P1: 18$$

$$P2: 39$$

$$P3: 16$$

🎯 Dentro de "x" años:

$$P1: 18 + x$$

$$P2: 39 + x \text{ mayor}$$

$$P3: 16 + x$$

$$\rightarrow 39 + x = 18 + x + 16 + x$$

$$39 - 18 - 16 = x + x - x$$

$$5 = x$$

👉 Piden:  $x = 5$

## Ejercicio 2

Un abuelo reparte una herencia entre sus 3 nietos, al primero le da los  $\frac{2}{5}$  y al segundo la mitad. Si al tercero le tocó S/. 5 600, ¿cuál era la herencia repartida?

- A) S/. 56 000      B) S/. 48 000  
C) S/. 54 000      D) S/. 36 000

### Solución

✦ Sea la herencia: **10k**

🎯 Le da a cada nieto:

$$1ro: \frac{2}{5} (10k) = 4k$$

$$2do: \frac{1}{2} (10k) = 5k$$

$$3ro: \text{S/. } 5\,600$$

✦ Sumamos:

$$4k + 5k + \text{S/. } 5\,600 = 10k$$

$$\text{S/. } 5\,600 = 10k - 9k$$

$$k = \text{S/. } 5\,600$$

👉 Piden la herencia: **10k**

$$\text{S/. } 56\,000$$

## Ejercicio 3

Se realiza dos cortes a un alambre en posición horizontal y resulta que cada trozo mide el triple del anterior. Si la diferencia de las longitudes de los dos trozos menores es 40 cm, ¿cuánto mide el alambre?

- A) 240 cm      B) 260 cm  
C) 250 cm      D) 130 cm

## Solución

✦ Dibujamos el alambre



🎯 Dato:  $3k - k = 40 \text{ cm}$

$$2k = 40 \text{ cm}$$

$$k = 20 \text{ cm}$$

👉 Piden longitud:

$$k + 3k + 9k$$

$$260 \text{ cm}$$

## Ejercicio 4

Tres amigos Ariel, Betto y Carlos han jugado tres partidas de naipes y el que perdía duplicaba el dinero que en ese momento tenían los otros dos. Al final, se observó que cada amigo perdió una partida en el orden indicado quedándose cada uno al final con S/80. ¿Cuánto tenía Ariel antes de comenzar las tres partidas?

- A) S/. 100      B) S/. 140  
C) S/. 130      D) S/. 120

## Solución

Representemos gráficamente las partidas



Piden: **S/. 130**

## Ejercicio 5

Un lector, por accidente, arranca algunas hojas de su libro, por este motivo no quedan en el libro las páginas: 30, 47, 48, 54, 56, 121, 122, 198 y 199. Si el libro tenía 100 hojas, ¿cuántas hojas le quedan ahora?

- A) 91                      B) 89  
C) 93                      D) 85

## Solución

✚ **Tener en cuenta que:**

**Las hojas están formadas por 2 páginas.**

**Las hojas tienen numeración impar en el anverso y numeración par en el reverso.**

**Los números de páginas que conforman una hoja son consecutivos, y además el impar es menor que el par.**

I P

✚ **Del ejercicio, el lector arranca:**

29 30      47 48      53 54      55 56  
121 122      197 198      199 200

❖ **El libro tenía 100 hojas**

👉 **Quedan:**

❖ **El lector arranca 7 hojas**

**93 hojas**

## Ejercicio 6

¿Qué edad tengo, si la edad que tenía hace 10 años es a la edad que tendré dentro de 50 años como 1 es a 4?

- A) 20
- B) 40
- C) 50
- D) 60
- E) 30

## Solución



### Planteo:

$$\frac{x - 10}{x + 50} = \frac{1}{4}$$

$$4(x - 10) = x + 50$$

$$4x - 40 = x + 50$$

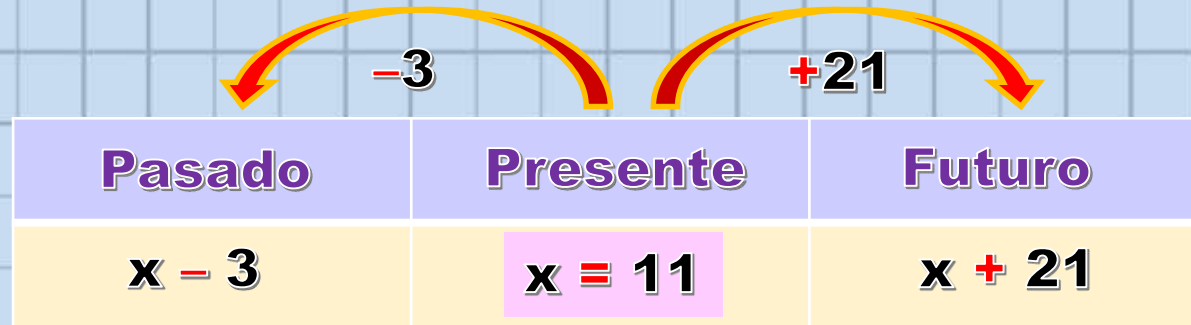
$$3x = 90$$

$$x = 30$$

### Piden mi edad:

**30 años**

## Solución



✦ **Planteamos:**

$$x - 3 = \frac{x + 21}{4}$$

$$4x - 12 = x + 21$$

$$3x = 33$$

$$x = 11$$

👉 **Piden:**

Dentro de cuántos años tendré 12 años

**1 año**

## Ejercicio 7

Hace tres años tenía la cuarta parte de la edad que tendré dentro de 21 años. ¿Dentro de cuántos años tendré el triple de la edad que tenía hace 7 años?

- A) 7 años            B) 4 años  
C) 5 años            D) 1 año

## Ejercicio 8

Las edades de Pedro y Juan suman 91 años. Además la edad de Pedro es el doble de la edad que Juan tenía cuando Pedro tenía la edad que Juan tiene actualmente. Calcule la diferencia positiva de dichas edades.

- A) 11                      B) 8  
C) 13                      D) 17

## Solución

	Pasado	Presente
Pedro	$91 - 2k$	$2k = 52$
Juan	$k$	$91 - 2k = 39$

### ↗ Diferencia de edades

$$91 - 2k - k = 2k - (91 - 2k)$$

$$182 - 3k = 4k$$

$$182 = 7k$$

$$k = 26$$

### 👉 Piden

$$\text{Diferencia positiva: } 52 - 39$$

$$13$$

## Ejercicio 9

Pablo se dedica a la venta de revistas educativas, el primer día vende 9, el segundo 10, el tercero 13, el cuarto 19, el quinto 29 y así sucesivamente, ¿cuántas revistas vende el sétimo día?

- A) 65
- B) 55
- C) 60
- D) 64

## Solución

N° Días	1	2	3	4	5	6	7
N° Revistas	9	10	13	19	29	44	x
		+1	+3	+6	+10	+15	+21
		$\frac{1 \times 2}{2}$	$\frac{2 \times 3}{2}$	$\frac{3 \times 4}{2}$	$\frac{4 \times 5}{2}$	$\frac{5 \times 6}{2}$	$\frac{6 \times 7}{2}$

$$x = 44 + 21$$

$$x = 65$$

## Ejercicio 10

Pedro trabaja de jardinero en una mansión, siembra flores de la siguiente manera, el primer día 14, el segundo 16, el tercero 22, el cuarto 34, el quinto 54 y así sucesivamente, ¿cuántas flores siembra el octavo día?

- A) 165
- B) 182
- C) 170
- D) 160

## Solución

N° Días	1	2	3	4	5	6	7	8
N° Flores	14	16	22	34	54	84	126	182
		+2	+6	+12	+20	+30	+42	+56
		1x2	2x3	3x4	4x5	5x6	6x7	7x8

**El octavo día siembra  
182 flores**

## Ejercicio 11

El papá de Luis lo premia por desarrollar ejercicios de matemática, de la siguiente manera, por 10 ejercicios le da S/. 18, por 15 le da S/. 22, por 20 le da S/. 38, por 25 le da S/. 74 y así sucesivamente. ¿Cuánto dinero recibe Luis por desarrollar 40 ejercicios?

- A) 380
- B) 372
- C) 374
- D) 382

## Solución

<b>N° ejerc.</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>
<b>N° soles</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>38</b>	<b>74</b>	<b>138</b>	<b>238</b>	<b>382</b>
		<b>+4</b>	<b>+16</b>	<b>+36</b>	<b>+64</b>	<b>+100</b>	<b>+144</b>
		<b>2<sup>2</sup></b>	<b>4<sup>2</sup></b>	<b>6<sup>2</sup></b>	<b>8<sup>2</sup></b>	<b>10<sup>2</sup></b>	<b>12<sup>2</sup></b>

**Por desarrollar 40 ejercicios, recibe S/ 382**

## Ejercicio 12

Un arquitecto diseña un teatro con 22 asientos en la primera fila; 23 en la segunda; 31 en la tercera, 58 en la cuarta y así sucesivamente. Si el teatro va a tener 6 filas de asientos, ¿cuántos asientos consideró el arquitecto en su diseño?

A) 460

B) 503

C) 491

D) 461

## Solución

<b>N° Filas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>N° asientos</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>122</b>	<b>247</b>
		<b>+1</b>	<b>+8</b>	<b>+27</b>	<b>+64</b>	<b>+125</b>
		<b>1<sup>3</sup></b>	<b>2<sup>3</sup></b>	<b>3<sup>3</sup></b>	<b>4<sup>3</sup></b>	<b>5<sup>3</sup></b>

**Piden número de asientos en total**

$$22 + 23 + 31 + 58 + 122 + 247$$

**503**

## Ejercicio 13

Siendo desaprobados el 60% de los alumnos de un curso, fueron 324 los que aprobaron, ¿cuántos rindieron el examen?

- A) 715
- B) 810
- C) 920
- D) 610
- E) 820

## Solución

Total de alumnos:  $x$

Desaprobados:  $60\%(x)$

Aprobados:  $40\%(x)$

$$324 = 40\%(x)$$

$$324 = \frac{\cancel{40}}{\cancel{100}} (x)$$

$$324 = \frac{2}{5} (x)$$

$$\frac{324 \times 5}{2} = x$$

$$810 = x$$

Rindieron el examen **810**

# Ejercicio 14

Se sabe que 5 personas pueden terminar una obra de 8 m<sup>2</sup>  
¿Cuántos metros cuadrados de la misma obra pueden terminar 20 personas en las mismas condiciones?

- A) 36 m<sup>2</sup>
- B) 18 m<sup>2</sup>
- C) 34 m<sup>2</sup>
- D) 28 m<sup>2</sup>
- E) 32 m<sup>2</sup>

## Solución

Ordenamos los datos:

N° perso	5	20
Obra	8 m <sup>2</sup>	x

➡ N° personas DP Obra ➡  $\frac{\text{N° perso}}{\text{Obra}} = \text{Constante}$

Reemplazando

$$\frac{\cancel{5}}{8 \text{ m}^2} = \frac{\cancel{20}^4}{x}$$

**x = 32 m<sup>2</sup>**

## Ejercicio 15

Se sabe que 8 mujeres pueden terminar un trabajo en 30 días  
¿Cuántas mujeres más debe incorporarse para terminar el mismo trabajo en 12 días?

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 15
- E) 16

## Solución

Ordenamos los datos:

N° muje	8	8 + x
N° días	30	12

➡ N° muje **IP** N° días

➡ **(N° muje)(N° días) = Constante**

Reemplazando

$$2 \quad 10 \\ \cancel{8(30)} = (8 + x)(\cancel{12})^3$$

$$20 = 8 + x$$

$$x = 12$$

# Ejercicio 16

Una vaca atada a un árbol con una cuerda de 3 metros de largo puede comer el pasto que está a su alcance en 45 minutos. Si la cuerda tuviese 2 metros de largo, ¿en qué tiempo se comería todo el pasto que estaría a su alcance?

- A) 30 min
- B) 50 min
- C) 20 min
- D) 40 min
- E) 45 min

## Solución

Datos:

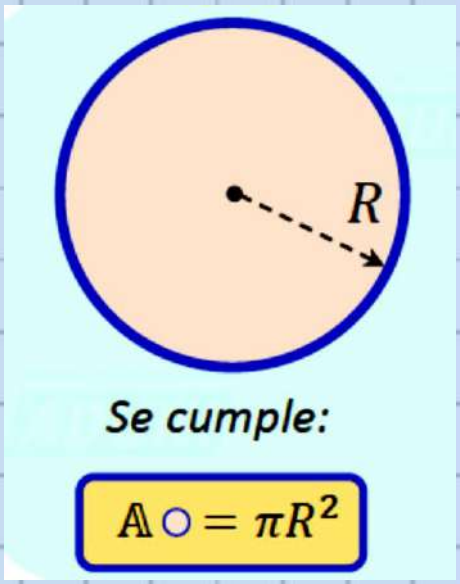
Long.	Área	Tiempo
3	$9\pi$	45
2	$4\pi$	x



➔ Área DP Tiempo

➔  $\frac{9\pi}{4\pi} = \frac{45}{x}$

**x = 20 min**

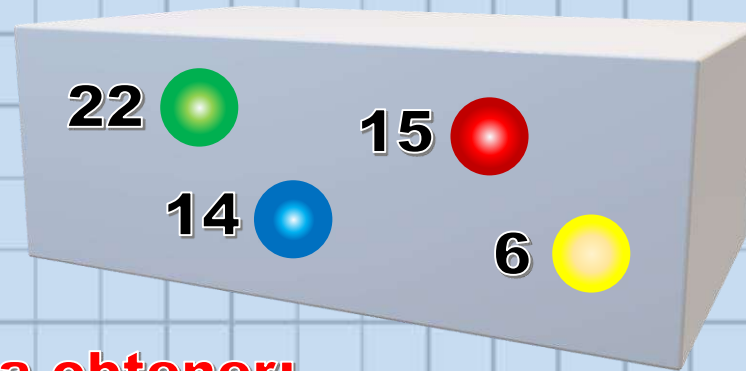


## Ejercicio 17

En una caja no transparente hay 22 esferas verdes, 14 esferas azules, 15 esferas rojas, y 6 esferas amarillas ¿Cuál es el menor número de esferas que debemos extraer al azar para tener la certeza de haber extraído 4 esferas de color rojo?

- A) 46                      B) 41  
C) 40                      D) 42

## Solución



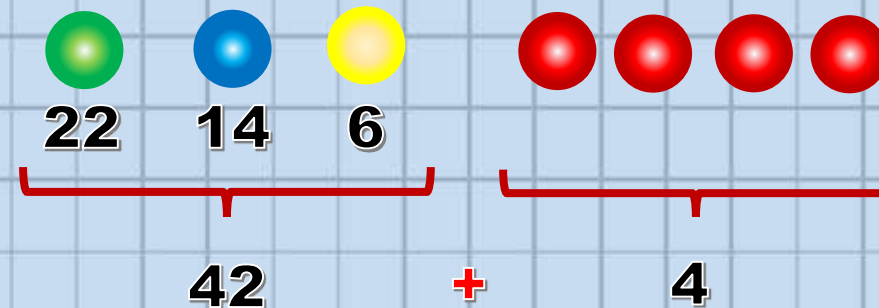
**Se desea obtener:**

**4 esferas de color rojo.**

**El peor de los casos:**

**Se extraen las esferas que no son de color rojo.**

N° de  
esferas



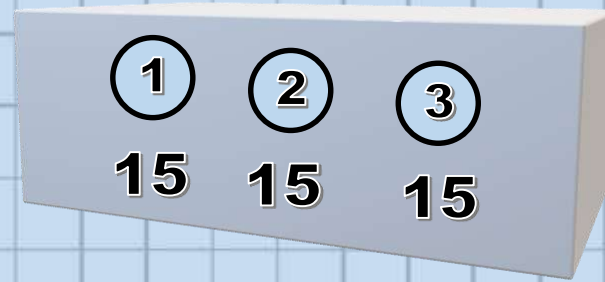
**Se deben extraer 46 esferas**

## Ejercicio 18

Una caja contiene 45 fichas, de las cuales 15 están numeradas con la cifra 1; 15, con la cifra 2; y 15, con la cifra 3. Halle el mínimo número de fichas que deben extraerse al azar para tener la certeza de obtener entre ellas dos fichas que sumen exactamente 5.

- A) 30                      B) 31  
C) 16                      D) 26

## Solución

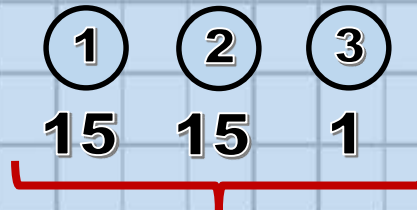


**Se desea obtener:**

**2 fichas que sumen 5.**

**El peor de los casos:**

**Se extraen fichas cuya suma de dos de ellas no sea 5.**



**Se deben extraer 31 fichas**

# Ejercicio 19

Se tiene 5 automóviles y 4 llaves de las cuales 3 abren la puerta de 3 de ellos y la otra llave no abre ninguna puerta ¿Cuántas veces, como mínimo se tendrá que probar al azar las llaves para saber con seguridad a qué automóvil corresponde cada una?

- A) 4
- B) 14
- C) 5
- D) 9

## Solución

**Se desea obtener:**

**A que automóvil corresponde cada llave.**

**El peor de los casos:**

**Se prueba la llave que no abre ninguna puerta.**

**Las demás llaves al inicio no abren ninguna puerta.**



**Se deben probar 14 veces**

# Descuentos sucesivos

Descuentos sucesivos  
del  $a\%$  y  $b\%$

$$D_U = \left[ a + b - \frac{ab}{100} \right] \%$$

## Aplicación 1

Hallar el descuento único de dos descuentos sucesivos del  $60\%$  y  $20\%$ .

## Solución

$$D_U = \left[ 60 + 20 - \frac{\cancel{60} \times \cancel{20}}{\cancel{100}} \right] \%$$

$$D_U = [80 - 12] \%$$

$$D_U = 68\%$$

## Aumentos sucesivos

Aumentos sucesivos  
del  $a\%$  y  $b\%$

$$A_U = \left[ a + b + \frac{ab}{100} \right] \%$$

### Aplicación 2

Hallar el aumento único de dos aumentos sucesivos del  $10\%$  y  $30\%$ .

### Solución

$$A_U = \left[ 10 + 30 + \frac{\cancel{10} \times \cancel{30}}{\cancel{100}} \right] \%$$

$$A_U = [40 + 3] \%$$

$$A_U = 43\%$$

## Ejercicio 20

Vladimir fue a la tienda a comprar un pantalón cuyo precio era de S/150; sin embargo, la tienda le ofrece dos descuentos sucesivos del 10 % y 20 %. Determine cuánto debe pagar Vladimir por el pantalón.

- A) S/. 110            B) S/. 108  
C) S/. 120            D) S/. 115

## Solución

Descuentos sucesivos del 10% y 20%

$$D_U = \left[ 10 + 20 - \frac{\cancel{10} \times \cancel{20}}{\cancel{100}} \right] \%$$

$$D_U = [30 - 2] \%$$

$$D_U = 28\%$$

Costo del pantalón: S/. 150

Se hace descuento: 28% (S/. 150)  S/. 42

Paga por el pantalón: S/. 150 - S/. 42

**S/. 108**

## Ejercicio 21

Juan tiene una deuda pendiente de S/. 1200 soles, la cual cada mes aumenta en su 20%, si canceló la deuda después de 2 meses, ¿cuánto pagó en total?

- A) S/. 1650      B) S/. 1750  
C) S/. 1528      D) S/. 1728

## Solución

Aumentos sucesivos del 20% y 20%

$$A_U = \left[ 20 + 20 + \frac{\cancel{20} \times \cancel{20}}{\cancel{100}} \right] \%$$

$$A_U = [40 + 4] \%$$

$$A_U = 44\%$$

**Deuda pendiente: S/. 1200**

**Se hace el aumento: 44% (S/. 1200) → S/. 528**

**Paga en total: S/. 1200 + S/. 528**

**S/. 1728**

## Ejercicio 22

En un país africano, la inflación en el mes de septiembre fue del 10 % y la inflación en el mes de octubre, 5 %. ¿Cuál es la inflación acumulada durante estos dos meses?

- A) 15,5%
- B) 12,5%
- C) 18,2%
- D) 14,5%

### Solución

Inflación en el mes de setiembre: 10%

Inflación en el mes de octubre: 5%

**Inflación = Aumento excesivo de algo**

**Aumentos sucesivos del 10% y 5%**

$$A_U = \left[ 10 + 5 + \frac{\cancel{10} \times 5}{\cancel{100}} \right] \%$$

$$A_U = [15 + 0,5] \%$$

$$A_U = 15,5\%$$

**Inflación acumulada**

**15,5%**

## Solución

Sean las cantidades “a” y “b”

$$\rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \frac{11k}{5k} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} a = 11k \\ b = 5k \end{array}$$

**Dato:**

$$a - b = 12$$

$$11k - 5k = 12$$

$$6k = 12$$

$$k = 2$$

**Piden:**

**Menor:**  $b = 5k$

$$b = 5(2)$$

$$b = 10$$

## Ejercicio 23

Dos cantidades son entre si como 11 es a 5 además uno excede al otro en 12. Indique el menor de los números.

- A) 10                      B) 12  
C) 15                      D) 17

## Ejercicio 24

En una urna se tiene 49 esferas entre blancas, rojas y azules. Si la cantidad de esferas rojas excede en dos a las blancas, mientras que la cantidad de esferas azules excede a las rojas en tres. ¿Cuántas esferas rojas hay en la urna?

- A) 12                      B) 13  
C) 14                      D) 15

### Solución

$$\text{Total de esferas} = 49$$

$$B + R + A = 49$$

$$\Rightarrow R - 2 = B$$

$$\Rightarrow A - R = 3 \Rightarrow A = 3 + R$$

Reemplazamos en:

$$B + R + A = 49$$

$$R - 2 + R + 3 + R = 49$$

$$3R + 1 = 49$$

$$3R = 48$$

$$R = 16$$

## Ejercicio 25

A una reunión asistieron 500 personas en donde la relación de varones y mujeres es de 2 a 3. ¿Cuántas parejas deben retirarse, para que la nueva relación de varones y mujeres sea de 3 a 5?

- A) 50                      B) 60  
C) 40                      D) 25

### Solución

$$\text{Total de personas} = 500$$

$$V + M = 500$$

$$\Rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{V}{M} = \frac{2k}{3k} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} V = 2k \\ M = 3k \end{array}$$

$$\text{Reemplazamos: } V + M = 500$$

$$2k + 3k = 500$$

$$k = 100$$

$$V = 200$$

$$M = 300$$

Deben retirarse “x” parejas

$$\frac{200 - x}{300 - x} = \frac{3}{5}$$

$$1000 - 5x = 900 - 3x$$

$$100 = 2x$$

$$x = 50$$