







PROBLEMAS CON NÚMEROS DECIMALES

Repasemos operaciones básicas:

1. Escribe los números que faltan, luego halla el valor numérico de: $(A + B) + 10P - Q$

$$\begin{array}{r}
 15,94 + \\
 3,56 \\
 82\bigcirc,93 \\
 76,\square 8 \\
 \hline
 9\triangle 2,3\text{pentagon}
 \end{array}$$

Si:

Q =	
B =	
A =	
P =	

$$\Rightarrow (A + B) + 10P - Q$$

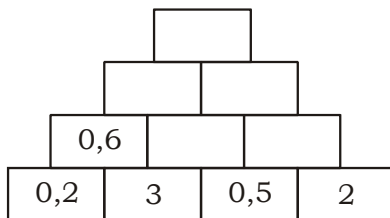
A) 53

B) 51

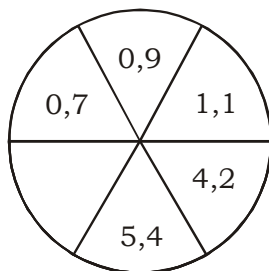
C) 50

DZ) 52

2. Completa la siguiente pirámide:



3. ¿Qué número falta?



4. La suma del número mayor con el número menor de $\frac{2}{3}$; 0,66 ;

0,066 ; $\frac{3}{4}$

y $\frac{1}{2}$ es :

A) 0,716

B) 8,16

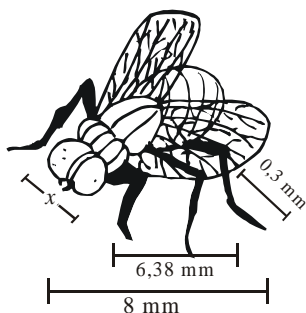
C) 0,0816 D) 0,806

E) 1,25

PROBLEMAS RESUELTOS

1. Una mosca mide 8 mm; hallar la medida de su cabeza si su cuerpo mide 6,28 mm, sus patas 0,3 mm.

Solución:



entonces:

$$x + \underbrace{6,38 + 0,3}_{6,68} = 8 \text{ mm}$$

$$x + 6,68 = 8$$

$$x = 8,00 - 6,68$$

$$x = 1,32 \text{ mm.}$$

2. Cuántos botones de S/. 0,25 se pueden comprar con S/. 8.

Solución:

$$\blacktriangleright 8 \div 0,25 \Rightarrow 8 \div \frac{25}{100}$$

$$\blacktriangleright \frac{8}{1} \times \frac{100}{25} = 32 \text{ botones}$$

3. Compró 5 chocolates a S/. 0,75 cada uno y 3 caramelos a S/. 0,30 cada uno ¿Cuánto debo pagar?

Solución:

$$\text{Chocolate} \blacktriangleright 5 \times 0,75 = 3,75$$

$$\text{Caramelos} \blacktriangleright 3 \times 0,30 = 0,90$$

$$\text{Debo de pagar } 3,75 + 0,90 = \text{S/. } 4,65$$

4. ¿Cuánto se recibe de vuelto al pagar con S/. 10 por comprar a estampillas de S/. 0,30 cada una?

Solución:

$$\text{Compró } 9 \times 0,30 = \text{S/. } 2,70$$

$$\text{Pagó S/. } 10.$$

$$\text{Vuelto: S/. } 10. - \text{S/. } 2,70$$

$$\text{S/. } 7,30$$

5. ¿Por qué número hay que dividir $6\frac{2}{5}$ para obtener 3 de cociente?

Solución:

$$\frac{32}{5} \div x = 3$$

$$\frac{32}{5} \cdot \frac{1}{x} = 3$$

$$\frac{32}{5} = 3x$$

$$\frac{32}{15} = x \quad x = 2\frac{2}{15}$$

¡Resuelve los problemas! ¡Tú puedes!

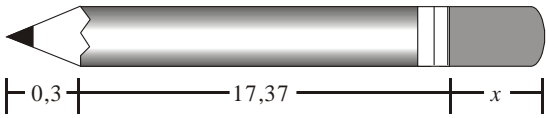
- Un ciclista se prepara para las Olimpiadas. Si el estadio mide 85,60 m de largo por 39,35 m de ancho; los metros recorridos por el perímetro del estadio en 10 vueltas es:
A) 249,9 m B) 2 499 m C) 24,99 m
- Dos autos salen al mismo tiempo de dos puntos situados a 722,80 km de distancia y van uno al encuentro del otro. El primero viaja a 90,50 km/h y el segundo a 90,2 km/h. ¿Qué tiempo tardarán en encontrarse?
A) 2 h B) 7 h C) 4 h
- Un trabajador gana S/. 48,50 diarios y gasta S/. 37,60 por día. Si sus ahorros ascienden a S/. 283,40. ¿Cuántos días ha trabajado?
A) 36 B) 26 C) 20
- Por una llave ingresan 13,82 litros por minuto y por otra 6,47 por minuto a un depósito de agua de 342,65 litros de capacidad. Este depósito tiene una llave de desagüe por el que salen 10,5 litros por minuto. Si se abren al mismo tiempo todas las llaves. ¿Cuánto tardará en llenarse el depósito?
A) 32 min B) 25 min
C) 35 min
- Un comerciante compra 110,50 kg de camote a S/. 0,50 cada kg. Primero vende 85,50 kg a S/. 0,70 cada kg y luego el resto a S/. 0,80 cada kg. ¿Cuánto ganó?
A) 24,60 B) 55,25
C) 79,85
- Halla los 0,25 de 0,4 de 0,5 de 0,01 de 36 000
A) 180 B) 18 C) 0,18

PON A PRUEBA TU INGENIO

- Un hombre compra 4 docenas de sombreros a S/. 10 la docena y 3 docenas de lápices. Cada docena de lápices le cuesta la vigésima parte del costo de una docena de sombreros más 6 soles ¿Cuánto importa la compra?
- El vino de un tonel pesa 1 962 kg si cada litro de vino pesa 0,981 kg ¿Cuántos litros contiene el tonel?
- Compro igual número de vacas y caballos por S/. 540,18, cada vaca vale S/. 36,40 y cada caballo S/. 33,63 ¿Cuántas vacas y cuántos caballos he comprado?
- La altura de una niña es 0.83 cm y la de una torre es 5 veces la altura de la niña menos 0,27 cm. Hallar la altura de la torre.
- Si en una caja de 5 kg de naranja me faltó la mitad y en otra de 7 kg me faltó un cuarto ¿Cuántos kg me faltaron?



- Un lápiz mide 20 cm. Hallar la medida del borrador, si su largo mide 17,37 cm su punta 0,3 mm.



- Un queque lleva 0,650 kg de chocolate en la cubierta 0,359 kg en el relleno y 0,150 kg de masa ¿Cuántos kilogramos de chocolate debo comprar?
- ¿Cuánto se pagará por 16 botones a S/. 0,38 cada uno?

4. ¿Cuánto se recibe de vuelto si pago con S/. 25 a la tienda por concepto de haber comprado 7 chocolates de S/. 0,35 y 2 galletas de S/. 1,25?

PROBLEMAS CON ECUACIONES

Notita:

agregar	→	sumar
de	→	multiplicar
exceder	→	diferencia a favor
equivale a	→	igual a
compare	→	buscar una razón entre
qué parte	→	comparas con el total
suma	→	adición
diferencia, resta	→	sustracción
producto	→	multiplicación
cociente	→	división.

Traducción de expresiones verbales a forma simbólica

1. Un número aumentado en 17.....
2. La mitad de un número-----.....
3. La tercera parte de un número.....
4. El doble de un número.....
5. El triple de un número.....
6. Un número par.....
7. Un número impar.....
8. Semisuma de dos números.....
9. Semidiferencia de dos números.....
10. 3 números consecutivos.....
11. El sucesor de x

12. El antecesor de x
13. El cuadrado de un número.....
14. La suma de dos números consecutivos es 25.....
15. El triple de un número disminuido en 3 es 54.....
16. El duplo de un número aumentado en 3 es 12.....
17. El triple de un número par.....
18. La cuarta parte de un número más su mitad es igual a 12.....
19. El producto de un número y su quinta parte.....
20. La suma de dos números.....
21. El triple de la edad de Sara, disminuido en 10 años es 42 años.....
22. El triple de un número; aumentado en dos.....
23. El triple de un número aumentado en dos.....
24. El producto de dos números consecutivos.....
25. El doble de un número; disminuido en nueve.....
26. La tercera parte de un número aumentado en
27. El cubo de un número.....
28. Un número aumentado en 5 es igual al triple del número disminuido en dos.....
29. El cuádruplo de un número disminuido en 4 es igual al número aumentado en 12.....
30. El séxtuplo de un número aumentado en 31 es igual al quíntuplo del número aumentado en 9.

Dar un enunciado verbal que se adapta a cada una de las siguientes expresiones.

Forma simbólica

Forma verbal

1. $3x - 6 = 2x$ ➡

- 2. $x + 1 = 4 - 2x$ ▶
 3. $3x - 1$ ▶
 4. $3(x - 2)$ ▶
 5. $7(x + 5)$ ▶

EJERCICIOS RESUELTOS

1. ¿Cuál es el número cuyo triple aumentado en 12 sea igual a 42?

Solución:

$$\begin{aligned} 3x + 12 &= 42 \\ 3x &= 42 - 12 \\ 3x &= 30 \\ x &= 10 \text{ es el número} \end{aligned}$$

2. ¿Cuál es el número cuyo triple aumentado en 2 es igual a 48?

Solución:

$$\begin{aligned} 3(x + 2) &= 48 \\ x + 2 &= 48 \div 3 \\ x + 2 &= 16 \\ x &= 16 - 2 \end{aligned}$$

3. ¿Cuál es el número cuyos $\frac{2}{3}$; aumentados en 2 es igual a sus $\frac{5}{6}$ disminuidos en 2?

Solución:

$$\begin{aligned} \frac{2}{3}x + 2 &= \frac{5}{6}x - 2 \\ 2 + 2 &= \frac{5}{6}x - \frac{2}{3}x \\ 4 &= \frac{5x - 4x}{6} \\ 4 &= \frac{x}{6} \end{aligned}$$

$24 = x$

 es el número

4. Dividir 27 en dos partes tales que una de ellas sea 2 unidades mayores que la otra. Hallar dichos números.

Solución:

$$\begin{aligned} x + (x + 3) &= 27 \\ \underline{x + x} + 3 &= 27 \\ 2x + 3 &= 27 \\ 2x &= 27 - 3 \\ 2x &= 24 \\ x &= 24 \div 2 \\ \boxed{x = 12} \end{aligned}$$

número mayor = 14
 número menor = 12

5. Calcular el mayor de dos números sabemos que el doble de uno de ellos equivale al otro y la suma de ambos es 36.

Solución:

número menor x
 número mayor $2x$
 Al sumarlos:

$$\begin{aligned} x + 2x &= 36 \\ 3x &= 36 \end{aligned}$$

$$\boxed{x = 12}$$

El mayor de los dos números es $\textcircled{24}$

6. Disminuyendo el doble de un número en 25 se obtiene 1. ¿Cuál es el número?

Solución:

$$\begin{aligned} 2x - 25 &= 1 \\ 2x &= 26 \end{aligned}$$

$$\boxed{x = 13} \text{ es el número}$$

7. La suma de dos números es 36. Si uno de ellos es el triple del otro. ¿Cuál es el mayor de estos números?

Solución:

números $\begin{cases} x \\ 3x \end{cases}$

al sumar:

$$\begin{aligned} x + 3x &= 36 \\ 4x &= 36 \end{aligned}$$

$$\boxed{x = 9}$$

8. La suma de 3 números consecutivos es 39. Hallar el mayor.

Solución:

$$\begin{aligned} x + (x + 1) + (x + 2) &= 39 \\ x + x + 1 + x + 2 &= 39 \\ 3x + 3 &= 39 \\ 3x &= 36 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

el mayor es: $x + 2 = \textcircled{14}$

9. La suma de dos números pares consecutivos es 38. Hallar los números.

Solución:

$$\begin{aligned} 2x + (2x + 2) &= 38 \\ \underline{2x + 2x} + 2 &= 38 \\ 4x + 2 &= 38 \\ 4x &= 36 \end{aligned}$$

$$\boxed{x = 9}$$

PON A PRUEBA TU INGENIO

1. La suma de 3 números pares consecutivos es 60 ¿Cuál es el menor número?
2. El perímetro de un rectángulo es 40 cm si el largo mide 4 cm más que el ancho ¿Cuánto mide el largo?
3. La suma de dos números es 36. Si uno de ellos es el doble del otro. ¿Cuál es el mayor de estos números
4. La tercera parte de un número es menor que 8. Si el número es mayor que 20, el número podrá ser:
5. ¿Cuál es el número que multiplicado por sí mismo, es la cuarta parte de 100?
6. El quíntuplo, de un número aumentado en 2, más el triple, de dicho número disminuido en 2, es igual al quíntuplo del número aumentado en 11. ¿Cuál es el número?

PARA LA CASA

1. La suma de 5 números consecutivos es 60 años ¿Cuál es el mayor de estos números?
2. Betty tiene el triple de Ana y Carmen S/ 6 más que Betty. Si entre las 3 tienen S/. 62, ¿cuánto tiene Carmen?
3. El producto de 3 números consecutivos es igual a 36 veces el segundo. La suma de ellos es?
4. ¿Hallar dos números consecutivos cuya suma sea igual a la cuarta parte del primero, más los cinco tercios del segundo?
5. Hallar el número cuyo cuádruplo disminuido en 7 es igual a su triple aumentado en 3.

Problemas de edades

Hay que tener presente los siguientes enunciados:

- A) Una persona que hoy tiene x años; dentro de m años tendrá $(x + m)$ años.
- B) Una persona que tiene y años, hace n años tenía $(y - n)$ años
- C) Una persona que hace p años tenía q años, dentro de z años tendrá $(p + q + z)$ años.

Ejercicios resueltos

1. El doble de mi edad es 24 años ¿Cuál es mi edad?

Solución: mi edad $\Rightarrow x$

$$2 \cdot x = 24$$

$$x = 12$$

mi edad es 12 años.

2. El quíntuple de la edad de Luis es 30 años ¿Cuál es la edad de Luis?

Solución:

$$5 \cdot x = 30$$

$$x = 6$$

Luis tiene 6 años

3. El triple de mi edad disminuida en 13, es igual a 59 años ¿Cuál es mi edad?

Solución:

$$3 \cdot x - 13 = 59$$

$$3x = 59 + 13$$

$$x = 24$$

mi edad es 24 años

4. Silvia dice que el triple de su edad, aumentada en 9 es igual a 78 años ¿Cuál es la edad de Silvia?

Solución:

Edad de Silvia: x

$$3x + 9 = 78$$

$$3x = 78 - 9$$

$$3x = 69$$

$$x = 69 \div 3$$

$$x = 23$$

tengo 23 años.

5. Si a un tercio de mi edad le disminuyo 15 años obtengo 6 años ¿Qué edad tengo?

Solución:

Mi edad: x

$$\frac{1}{3}x - 15 = 6$$

$$\frac{x}{3} + 15 = 6 + 15 \quad \frac{x}{3} = 21 \quad x = 63$$

tengo 63 años.

6. La edad de mi padre es el triple de mi edad. Cuando nací, mi padre tenía 28 años de edad ¿Cuál es mi edad actualmente?

Solución:

	Pasado	Presente
Yo	Nació	x
Papá	28	$28 + x$



 x años han pasado

Pero el enunciado:

La edad de mi padre es el triple de mi edad:

$$\begin{aligned} 28 + x &= 3x \\ 28 &= 3x - x \\ 28 &= 2x \end{aligned}$$

$$14 = x$$

yo tengo 14 años.

7. Alberto tenía 36 años de edad cuando nació Patricia. Actualmente la edad de

Alberto es el cuádruple de la edad de Patricia ¿Cuál es la edad de ella?

Solución:

	Pasado	Presente
Alberto	36	$36 + x$
Patricia	nació	x



 x años han pasado

Del enunciado:

la edad de Alberto es el cuádruple; la edad de Patricia:

$$36 + x = 4x$$

$$36 = 3x$$

$$12 = x$$

Paty tiene 12 años.



¡Ahora practica con mucha dedicación!

PON A PRUEBA TU INGENIO

1. Si a los tres cuartos de la edad de Miguel, le agregaran 2 años, tendríamos como resultado 53 años ¿Qué edad tiene Miguel?
2. Ana al preguntársele por su edad, contestó: “El quíntuple de mi edad, disminuida en 38 es igual a 82 años”. ¿Cuál es su edad?
3. La edad de mi padre es el quíntuple de mi edad. Dentro de 6 años, la edad de mi padre será igual al triple de la mía. ¿Qué edad tiene mi padre ahora?
4. La edad de mi madre es el triple de mi edad. Hace 8 años, la edad de mi madre fue igual al quíntuple de la mía ¿Qué edad tiene mi madre?
5. Cuando le preguntaron a Vicente por su edad él respondió: “Si a los dos tercios de mi edad, le agregaran 17 años, obtendré en 53 años” ¿Qué edad tendrá Vicente dentro de 8 años?
6. Al nacer Carolina, su padre tenía 24 años de edad. Actualmente la edad del padre es el triple que la de Carolina. ¿Cuál es la edad de Carolina?
7. Julio nació cuando su padre tenía 32 años de edad. Actualmente la edad de su padre es el quíntuple de la de Julio ¿Cuál es la edad de su padre?
8. La edad de Teresa es el cuádruple que la de Jeremy. Si Teresa tenía 18 años cuando nació Jeremy ¿Cuál es la edad de Jeremy.
9. Cristina dice: “El quíntuplo de mi edad, disminuida en 18 años es igual al doble de mi edad, aumentada en 27 años”. ¿Cuál es la edad de Cristina?



TAREA

PARA LA CASA



1. Cuando nací, mi padre tenía 22 años; pero dentro de 5 años la edad de mi padre será el triple de mi edad. ¿Cuál será la suma de las edades dentro de 10 años?
2. La edad de Dayanna es cuatro veces la edad de Diana, pero dentro de 8 años sus edades sumarán 76 años ¿Qué edad tiene Beatriz?

3. El quíntuplo de mi edad disminuida en 18 años es igual al doble de mi edad, aumentada en 27 años ¿Cuál es la edad de Cristina?
4. María menciona: “El cuádruplo de mi edad, disminuida en 28 años es igual al doble de mi edad, aumentada en 26 años”. ¿Cuál es la edad de María?
5. El triple de mi edad, aumentada en 7 años es igual al doble de mi edad, aumentada en 35 años ¿Cuál es la edad de Sonia?
6. La edad de Sonia es el triple que la de Miguel; pero hace 8 años, la suma de ambas edades fue de 36 años ¿Qué edad tiene Cecilia?