

CUADERNILLO DE
EJERCICIOS
PARA EL ALUMNADO DE 4º
ESO CON MATEMÁTICAS
PENDIENTE DE 3º ESO



Nombre:

Curso:

Ejercicio nº 1.-

Indica el significado que tendría las cifras -2 y + 6 en:

En un ascensor

b) En un termómetro:

c) En una cuenta bancaria:

Ejercicio nº 2.-

Rellena con los símbolos “menor que, <”, o “mayor que, >”:

a) $(+8) \dots (+3)$

b) $(-8) \dots (+3)$

c) $(+8) \dots (-3)$

d) $(-2) \dots (-5)$

e) $(+2) \dots (-5)$

f) $(-2) \dots (+5)$

Ejercicio nº 3.-

Calcula:

a) $+6 - 7 =$

b) $-8 + 7 =$

c) $-5 - 1 =$

d) $+8 + 2 =$

e) $+10 - 12 =$

f) $-16 + 20 =$

g) $+11 + 21 =$

h) $-13 - 12 =$

i) $-18 + 11 =$

Ejercicio nº 4.-

Calcula (recuerda unir antes los del mismo signo):

a) $2 - 4 - 5 + 8 = +10 - 9 = +1$

b) $6 - 7 + 4 - 3 =$

c) $5 + 8 - 9 - 6 =$

d) $-4 - 9 + 6 + 2 =$

e) $-3 - 5 + 7 + 7 =$

f) $-4 - 8 - 2 - 5 =$

Ejercicio nº 5.-

Calcula:

a) $(+3) \cdot (+2)$

b) $(+4) \cdot (-7)$

c) $(-8) \cdot (-9)$

d) $(-5) \cdot (+6)$

e) $(+20) : (+2)$

f) $(+21) : (-3)$

g) $(-30) : (-2)$

h) $(-54) : (+6)$

Ejercicio nº 6.-

Calcula, aplicando la prioridad de las operaciones:

a) $7 - 5 \cdot 4 =$

b) $3 \cdot 8 - 6 =$

c) $18 : 3 - 4 \cdot 5 =$

d) 5

$- 3 \cdot (6 - 2) =$

e) $12 : (2 - 5) - (1 - 4) =$

f) $(5 - 9) : (-2) - 3 \cdot (7 - 2) =$

Ejercicio nº 7.-

Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) $2^5 =$

b) $(-3)^4 =$

c) $8^0 =$

d) $(-10)^3 =$

e) $\left(\frac{3}{2}\right)^3 =$

f)

$$\left(-\frac{7}{10}\right)^2 =$$

Ejercicio nº 8.-

Expresa como una única potencia:

a) $[(-3)^2]^3$ b) $3^2 \cdot 3^5$ c) $(-3)^4 \cdot (-3)$ d) $7^4 : 7^2$ e) $(-8)^{15} : (-8)^3$
 f) $6^4 : 3^4$ g) $2^3 \cdot 3^3$ h) $12^5 : 6^5$ i) $3^2 \cdot 2^2$ j) $(2^3)^2$

Ejercicio nº 9.-

Imaginaos que en un minuto le cuento un secreto a mis tres mejores amigos, al minuto cada uno de ellos se lo va a contar a otros tres, y así cada minuto. Al cabo de 5 minutos, ¿cuánta gente estará escuchando mi secreto?

Ejercicio nº 10.-

Calcula:

a) $\sqrt{16} =$ b) $\sqrt{49} =$ c) $\sqrt{-100} =$ d) $\sqrt{169} =$

Ejercicio nº 11.-

Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{18}{30} =$ b) $\frac{50}{30} =$ c) $\frac{90}{120} =$ d) $\frac{42}{14} =$
 e) $\frac{45}{60} =$

Ejercicio nº 12.-

Calcula y simplifica:

a) $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} =$ b) $\frac{5}{6} - \frac{7}{9} =$ c) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$ d) $\frac{2}{5} \cdot \frac{10}{3} =$ e) $\frac{6}{5} : \frac{4}{5} =$
 f) $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{3}{11} =$ g) $\frac{9}{10} - \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} =$ h) $\left(2 - \frac{1}{2}\right) : \left(3 + \frac{1}{3}\right) =$ i) $\frac{5}{3} : \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{6}\right) + \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{2} =$

Ejercicio nº 13.-

En la recogida de la fresa, ayer recogieron $\frac{2}{5}$ del total de la cosecha, hoy $\frac{3}{10}$ y el resto lo recogerán mañana:

a) ¿Qué fracción les queda por recoger?

b) ¿Cuánto recogen cada día?

Ejercicio nº 14.-

Indica cuáles de los siguientes números son naturales, cuáles son enteros, cuáles racionales y cuáles irracionales:

$$-7; \quad 7,5; \quad \sqrt{15}; \quad \sqrt{64}; \quad 3,0\overline{1}; \quad \frac{2}{3}$$

Ejercicio nº 15.-

Expresa en lenguaje algebraico:

a) El anterior de un número:
número:

b) El doble de un número:

c) La tercera parte de un

d) El cuadrado de un número:

e) Un número más tres:

f) Un número menos seis:

g) El doble de un número menos uno:

Ejercicio nº 16.-

Reduce términos semejantes:

$$\begin{aligned} \text{a) } 2x + 3x + 4x = \\ + 3y + 4x - y = \end{aligned}$$

$$\text{b) } 3a + 5a - 2a =$$

$$\text{c) } 2x$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 2x + 5 - x + 3 = \\ 3x^2 + 5x - 2x^2 - 2x - x^2 = \end{aligned}$$

$$\text{e) } x^2 + 4x + 3x^2 - 2x =$$

$$\text{f) }$$

$$\text{g) } 3x^2 + 8x + x^2 - 5x =$$

$$\text{h) } 6x + 3x^2 - 4x + 2x^2 - 2x =$$

$$\text{i) } 5x^2 + 3x - 2x^2 - 2x + x^2 =$$

$$\begin{aligned} \text{j) } 3x + 2 - 2x + 3 = \\ 2x + 4 - x - 1 + 3x - 1 = \end{aligned}$$

$$\text{k) } 3x^2 + 6 - x^2 - 2 + 3x^2 =$$

$$\text{l) }$$

Ejercicio nº 17.-

Si $P(x) = 3x^3 + 2x^2 - 3x + 5$; $Q(x) = 2x^3 - 3x^2 + x - 1$, calcula:

$$\text{a) } P(x) + Q(x) =$$

$$\text{b) } P(x) - Q(x) =$$

Ejercicio nº 18.-

Calcula:

$$\text{a) } 3x \cdot (-5x) = \quad \text{b) } -3x \cdot (-2x^2) = \quad \text{c) } 3x^2 \cdot 4x^3 = \quad \text{d) } 2x^3 \cdot (-4x) = \quad \text{e) } (-x^3) \cdot (-4x^2) =$$

Ejercicio nº 19.-

Calcula:

$$\text{a) } 2x \cdot (3x + 4) =$$

$$\text{b) } 3x^2 \cdot (x^2 - 3x + 1) =$$

$$\text{c) } (x + 2) \cdot (x - 3) =$$

$$\text{d) } (x + 2) \cdot (2x - 3) =$$

$$\text{e) } (x + 2) \cdot (x^2 - 2x - 1) =$$

$$\text{f) } (2x - 1) \cdot (3x^2 - 2x - 1) =$$

Ejercicio nº 20.-

Calcula, aplicando productos notables:

| | | |
|---|----------------|--------------------------|
| a) $(x+3)^2 =$ | b) $(x-2)^2 =$ | c) $(x+5) \cdot (x-5) =$ |
| d) $(x+2)^2 =$ $(x-3) \cdot (x+3) =$ | e) $(x-5)^2 =$ | f) |
| g) $(x+5)^2 =$ $(x+6) \cdot (x-6) =$ | h) $(x-4)^2 =$ | i) |

Ejercicio nº 21.-

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

| | | |
|---|--|---|
| a) $4x - 5 = 3x + 2$ $5 = 3 - 2x$ | b) $3x + 2 = x + 8$ | c) $2x -$ |
| d) $3 \cdot (x - 3) - x - 3 + 14 = x + 1$ | e) $8x - 3 \cdot (2x - 1) = 3 \cdot (x - 1) + 5$ | f) $3 \cdot (3x + 3) - 5x - 5 = 3 \cdot (x$ |

Ejercicio nº 22.-

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado con denominadores:

| | | |
|---|---|----|
| a) $\frac{x+1}{6} + \frac{2x-1}{2} = x$ | b) $2x + \frac{x-3}{2} = \frac{x-3}{4}$ | c) |
| $\frac{1-x}{3} - \frac{x-1}{12} = \frac{3x-1}{4}$ | | |

Ejercicio nº 23.-

Resuelve las siguientes ecuaciones de 2º grado:

| | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| a) $x^2 + 5x = 0$ | b) $x^2 - 4 = 0$ | c) $5x^2 - 45 = 0$ |
| d) $3x^2 - 5x = 0$ | | |
| e) $x^2 + 2x - 3 = 0$ $x^2 - 6x + 8 = 0$ | f) $x^2 - 3x - 4 = 0$ | g) $x^2 + 5x + 6 = 0$ |
| | | h) |

Ejercicio nº 24.-

Plantea y resuelve los siguientes problemas:

A) Calcula el número que al sumarlo con su tercera parte da 8

B) Si al doble de la edad de mi profesora le resto 20 es igual que si a su edad le sumamos 12. ¿Qué edad tiene mi profesora?

C) Ana ha hecho cinco canastas más que María. Si entre las dos han encestado 21 veces. ¿Cuántas

veces han encestado cada una?

Ejercicio n° 25.-

Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones:

a)
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + 2y = 2 \\ 3x + y = -4 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 2x - y = 6 \end{cases}$$

Representa gráficamente las siguientes funciones:

Ejercicio n° 26.-

Representa gráficamente las siguientes funciones:

a) $y = f(x) = x - 3$

b) $y = g(x) = 3x + 2$

c) $y = h(x) = \frac{x-3}{2}$