

EJERCICIOS Y PROBLEMAS DE REPASO 1ª EVALUACIÓN 3º E.SO.

Ejercicio 1

Reduce a una sola fracción y simplifica

$$\left(\frac{2}{3}-2\right)\left(\frac{1}{2}+5\right)-\left(4+\frac{1}{3}\right)\left(2-\frac{1}{3}\right)$$

Ejercicio 2

Reduce a una sola potencia en cada caso

a) $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4\right]^2$

b) $\left[\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5\right]^2$

Ejercicio 3

a) Pasa a forma de fracción los números:

a.1) $-2,3$

a.2) $0,0\bar{2}$

b) Transforma en decimal las fracciones $\frac{31}{9}$ y $\frac{24}{25}$

Ejercicio 4

Escribe cada número en las listas correspondientes:

$$\sqrt[4]{16}; \sqrt{20}; \sqrt{\frac{16}{4}}; -2,\bar{3}; 3,4; 0$$

Naturales:

Enteros:

Racionales:

Irracionales:

Ejercicio 5

Escribe en notación científica las siguientes cantidades:

a) 60 250 000 000

b) 345 millones de litros

c) 0,0000000745

d) 35 cienmilésimas

Ejercicio 6

- a) ¿ Qué número decimal corresponde a cada uno de estos porcentajes?
33% 7% 5,4% 145%
- b) Calcula el 7% de 5420.
- c) Calcula el tanto por ciento que representa 78 de 125.
- d) Si el 20% de una cantidad es 69, ¿ cuál es la cantidad?

Ejercicio 7

- a) Una persona pagaba el año pasado por el alquiler de su vivienda 420 € mensuales. Este año le subieron el precio un 2%. ¿ Qué mensualidad tendrá que pagar ahora?
- b) Si su vecino paga este año un alquiler de 459 € al mes, ¿ cuánto pagaba el año pasado? (la subida fue también del 2% en este caso)

Ejercicio 8

El número de turistas que visitaron cierta ciudad durante el mes de junio fue de 2500. EN el mes de julio hubo un 45% más de visitantes, y en agosto, un 20% más que en julio. ¿Cuántos turistas visitaron la ciudad en agosto?

Ejercicio 9

- a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:

a.1) $a_n = 2n^2 - 1$

a.2)
$$\begin{cases} b_1 = 2, & b_2 = 3 \\ b_n = b_{n-2} + b_{n-1} \end{cases}$$

- b) Calcula el término general de las sucesiones:

b.1) $-1, 2, 5, 8, 11, \dots$

b.2) $3, \frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \frac{3}{8}, \dots$

b.3) $1, 4, 9, 16, 25, \dots$

Ejercicio 10

Calcula la suma de los 15 primeros términos de una progresión aritmética en la que $a_3 = 1$ e $a_7 = -7$.

Ejercicio 11

La razón de una progresión geométrica es 3, y el tercer término vale 45. Determina la suma de los ocho primeros términos.

Ejercicio 12

El alquiler de una bicicleta cuesta 5 € la primera hora y 2 € más cada nueva hora.

- ¿Cuál es el precio total de alquiler de 7 horas?
- Determina una fórmula que nos dé el precio total de alquiler de n horas.

Ejercicio 13

- ¿ En cuánto se convertirán 2 000 € colocados al 5% de interés anual compuesto durante 4 años?
- ¿Y durante 6 años?

Ejercicio 14

En cada una de estas expresiones, razona si se trata de un polinomio, de una identidad o de una ecuación:

- $2(x + 1) = 2x + 2$
- $2(x + 1) = 8$
- $2x + 2$
- $x^4 - 3x^2 + 5x - 1 = 0$

Ejercicio 15

Expresa en lenguaje algebraico:

- La mitad del resultado de sumarle 3 a un número.
- La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que la altura.
- El cuadrado de la suma de dos números enteros consecutivos.
- La media de un número y su cuádruple.