

Nombre y apellidos:

Curso de matemáticas:

Fecha:

Ficha de ejercicios. Lenguaje algebraico

1. Calcula Y simplifica **(1.5 puntos)**

a. $-\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} + \left[\frac{9}{16} : \left(\frac{4}{3}\right)^{-2} - \frac{1}{2}\right]^3$

b. $\frac{5^3 \cdot 8^3 \cdot 9^2}{15^2 \cdot 20^4}$

c. $2\sqrt{80} - 3\sqrt{45} - \sqrt{20}$

2. Asocia a cada uno de los siguientes enunciados una expresión algebraica **(1 punto)**

a. El producto de dos números consecutivos.

b. El doble de un número más su cuadrado.

c. Un múltiplo de 5 más 3.

d. El 20% de un número.

3. Desarrolla las siguientes identidades notables. **(1.5 puntos):**

a. $(5x + 3)^2$

b. $(2a^2 - b)^2$

c. $(2x - 3)(2x + 3)$

4. Calcula y simplifica los resultados **(3 puntos)**

a. $3x - (2x + 8) - (x^2 - 3x)$

b. $-3 \cdot (x + 2) - (2x - 1) \cdot (x^2 + 3x)$

c. $(2x + 3)^2 - (2x - 3)^2 - x \cdot (x + 3)$

d. $\frac{2x+1}{3} - \frac{x+2}{6} - 4 - \frac{x}{2}$

4. Calcula el cociente y el resto de la división **(0.75 puntos)**

$$(2x^4 - x^3 + x - 3) : (x^2 - 2x + 1)$$

5. Utiliza la regla de Ruffini y calcula el cociente y resto de la división **(0.75 puntos)**

$$(2x^4 - 4x^3 + x - 3) : (x + 2)$$

6. Factoriza los polinomios siguientes **(1.5 puntos)**

a. $2x^4 + 10x^3 - 4x^2$

b. $9x^2 - 6x + 1$

c. $3x^3 - 6x^2 + 3x$