

IES O COUTO. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Matemáticas Académicas 3ºESO

08-06-2020. Prueba telemática. (Tiempo estimado: 180 min)



ALUMNO/A:

Ejercicio 1 *Calcula (si hay decimales, exprésalos antes en forma de fracción)*

a) $0.\hat{1} \cdot 27 - 3^2 + 3^{-1} + 3^0$ (1 punto)

b) $\sqrt{\frac{8}{9}} + 5\sqrt{2} + \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ (1 punto)

Ejercicio 2 *Expresa en forma de única potencia:* (1 punto)

$$0.001^2 \cdot 100^{-5}$$

Ejercicio 3 *Simplifica* (1 punto)

$$\frac{a^2 + 2ab + b^2}{5a^2 - 5b^2}$$

Ejercicio 4 *Calcula el valor numérico de $p(x) = 4x^3 + x^2 - x + 1$ en $x = -\frac{1}{2}$* (0.5 puntos)

Ejercicio 5 *Resuelve las siguientes ecuaciones por el método más adecuado al tipo de ecuación. Si no hay solución, indícalo.*

a) $x^2 + 2x = 8$ (1 punto)

b) $x^2 + 5x = 3x^2$ (1.5 puntos)

Ejercicio 6 *Resuelve los siguientes problemas planteando y resolviendo la ecuación o sistema de ecuaciones adecuado.*

a) *Un comerciante ha mezclado 20 kg de café barato con 10 kg de café caro, obteniendo así un café mezclado a 2 €/kg. ¿Cuánto costaba cada tipo de café, si sabemos que el más caro valía cuatro veces más que el barato?* (1 punto)

b) *En un triángulo rectángulo, el lado menor es dos centímetros más pequeño que el lado mediano, que a su vez mide dos centímetros menos que el lado mayor. Calcula los lados, el perímetro, y el área del triángulo.* (1 punto)

Ejercicio 7 *Resuelve por el método algebraico que prefieras, indicando brevemente los pasos que das* (1 punto)

$$\begin{cases} x - \frac{y-1}{2} = 1 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$$