



Control del Evaluación

Primer Trimestre | 4º ESO (B) | Curso 2018-2019

NOMBRE:

Fecha:

1. Intervalos:

- a) Dados $A = (-1,6]$, $B = (-\infty,6]$, $C = (-6, -1)$ y $D = [6, +\infty)$ represéntalos sobre la recta.
- b) Expresa de forma abreviada el intervalo $E = \{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 0\}$ y represéntalo sobre la recta.
- c) Expresa como conjunto el intervalo $F = [0, +\infty)$ y represéntalo sobre la recta.
- d) Calcula: $A \cap B$, $A \cup C$, $C \cup F$, $A \cap C$, $B \cup D$, $B \cap D$, $C \cup E$, $A \cap E$.

4 puntos

2. Racionaliza y simplifica:

- a) $\frac{5 + \sqrt{5}}{\sqrt{5}} =$
- b) $\frac{2 + \sqrt[3]{2}}{\sqrt[5]{2^2}} =$
- c) $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{6}}{\sqrt{7} + \sqrt{6}} =$

3 puntos

3. Tomando $\log 3 = 0,3$ y $\log 5 = 0,5$ cuando sea necesario, calcula:

- a) $\log 15 =$
- b) $\log \frac{81}{125} =$
- c) $\log_2 9 =$
- d) $\log 0,25 =$
- e) $\log_3 \sqrt[3]{3^4 \cdot \sqrt[3]{27^2}} =$
- f) $\log_{\frac{1}{3}} \left(9 \cdot \sqrt[6]{27^5} \right)^3 =$

6 puntos

4. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $\frac{1}{x-1} + 1 = \frac{x^2}{x^2 + 3x - 4}$
- b) $5 - \sqrt{x+4} = \sqrt{x-1}$
- c) $x^2(x^2 - 1) = 12$
- d) $2x(x-1)^2 + 3 = x(4-x)$

4 puntos

5. Un padre tiene 29 años y su hija 3 años. Calcular cuántos años han de pasar para que, en ese momento futuro, la edad del padre sea el triple de la edad de su hija.

1 punto

Nota: Detalle los pasos dados en la realización de los ejercicios. Se ruega limpieza y orden en la resolución de la prueba. Se puede realizar a lápiz siempre y cuando la solución final se escriba a **bolígrafo**. **INDICAR CLARAMENTE LA SOLUCIÓN.**
¡MUCHA SUERTE!



6. Halla un número de dos cifras sabiendo que la suma de estas es 10 y que el doble del número que resulta de invertir las cifras supera en una unidad a dicho número.

1 punto

7. Resuelve las siguientes inecuaciones:

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

b) $8 - 3x < -5x - 6$

c)
$$\left. \begin{array}{l} \frac{x + 10}{3} \leq 3x \\ -4x + 5 \geq 6x \end{array} \right\}$$

d) $(-x + 3) \cdot (-x + 2) \leq 0$

4 puntos

8. Representa la región del plano que verifica el siguiente sistema de inecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} x + y \geq 11 \\ -x + 2y > 10 \\ y \leq 9 \end{array} \right\}$$

1 punto

9. Nico tiene 10€ y quiere ir a comprar bolis y libretas. Si el coste de los bolis es 1,5€ y el de las libretas es 3,5€, y debe comprar más bolis que libretas. ¿Cuántos elementos de cada tipo podrá comprar sabiendo que quiere más de una libreta? (Enumerar todas las posibles soluciones).

1 punto