

3° Actividad de seguimiento B

1. El dominio de la función $f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{2x}{x-2}$ es
 - (a) $[1, +\infty)$
 - (b) $(1, 2) \cup (2, +\infty)$
 - (c) $[1, 2) \cup (2, +\infty)$
 - (d) $(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$
2. De la recta \mathcal{L} sabemos que la ordenada al origen es 2 y pasa por el punto $(1, -2)$. Indicar si cada una de las siguientes afirmaciones es **correcta** o **incorrecta**.
 - (a) El punto de intersección con el eje x es $(\frac{1}{2}, 0)$.
 - (b) La recta es decreciente.
 - (c) La recta es perpendicular a $y = -\frac{1}{4}x - 1$
 - (d) La recta pasa por el punto $(-1, -6)$.
 - (e) La pendiente es -4 .
3. El punto de coordenadas $(a, 2)$ pertenece a la recta $y = 2x - 1$, entonces el valor de a es
 - (a) $\frac{2}{3}$
 - (b) 2
 - (c) $\frac{3}{2}$
 - (d) 3
4. Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.
 - (a) La suma de las raíces de la función cuadrática $y = \sqrt{2}x^2 + \sqrt{8}x$ es $3\sqrt{2}$.
 - (b) La ecuación de la parábola que tiene a $(-1, 2)$ como vértice y ordenada al origen 4 está dada por $y = 2(x+1)^2 + 2$.
 - (c) Las rectas $L_1 : y = 4x - 1$ y $L_2 : y = 1 - 4x$ son perpendiculares.
 - (d) La ordenada al origen de la recta $3y = -2x + 1$ es 1.
5. Considerar la función $f(x) = x^3 + 2x$. Indicar si cada una de las siguientes afirmaciones es **correcta** o **incorrecta**.
 - (a) La ordenada al origen de la función es 0.
 - (b) Para cualquier $a \in \mathbb{R}$ es posible calcular $f(a)$.
 - (c) La imagen de la función cuando x vale -2 es -12 .
 - (d) La función no corta al eje x .

6. En medio de un cultivo se introdujeron 500 bacterias que comenzaron a reproducirse. Al cabo de cierto tiempo se modificó el medio y el número de bacterias comenzó a disminuir. Se supone que la cantidad de bacterias, al cabo de t minutos, está dada por la fórmula $f(t) = -t^2 + 40t + 500$. ¿Se extingue la población de bacterias? Si es así, ¿cuándo?
- (a) A los 50 minutos de iniciado el experimento.
 - (b) A los 20 minutos de iniciado el experimento.
 - (c) A los 900 minutos de iniciado el experimento.
 - (d) No se extingue la población de bacterias.