



MATEMÁTICAS Examen.

Nombre \_\_\_\_\_

ª Evaluación

Fecha: de de

**Instrucciones:**

- Debes **contestar** a todas las preguntas **en las hojas en blanco**, dejando un pequeño margen a la izquierda y en la parte superior
- Puedes hacerlo en el **orden que prefieras**, pero de forma que todos los apartados de una misma pregunta estén **agrupados**.
- Debes redactar las respuestas con **claridad** y lo más detalladamente posible. Al final no olvides **destacar la solución**.

**Pregunta 1: Calcula el siguiente valor absoluto, descomponiendo y formando los intervalos necesarios.**  / 0.5 puntos

---

$$|x - 6| < 2$$

**Pregunta 2: Escribe en forma de conjunto y representa los siguientes intervalos:**

/ 0.5 puntos

---

a)  $(-\infty, 4)$

b)  $(-1, 8]$

Pregunta 3: Resolver las siguientes ecuaciones e inecuaciones.  / 1.5 puntos

---

a)  $\log(25 - x^3) - 3\log(4 - x) = 0$

b)  $4^{x^2-6x} = 16384$

c)  $x - 41 = 2\sqrt{x + 1}$

d)  $x^2 - 3x + 2 \leq 0$

Pregunta 4: Opera y racionaliza cuando sea conveniente.  / 1 punto

---

a)  $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

b)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt[3]{3}}$

c)  $\sqrt{12} + 2\sqrt{75} - 3\sqrt{48}$

Pregunta 5: Opera como potencia  / 0.5 punto

---

$$\frac{5^2 \cdot 20 \cdot 12}{40 \cdot 3^3 \cdot 8}$$

Pregunta 6: Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas  / 1 punto

---

a)  $\frac{3x}{x^2-4} \cdot \frac{x+2}{x^2}$

b)  $\frac{3}{3x^2+6x} + \frac{1}{x} - \frac{2-x}{6x+12}$

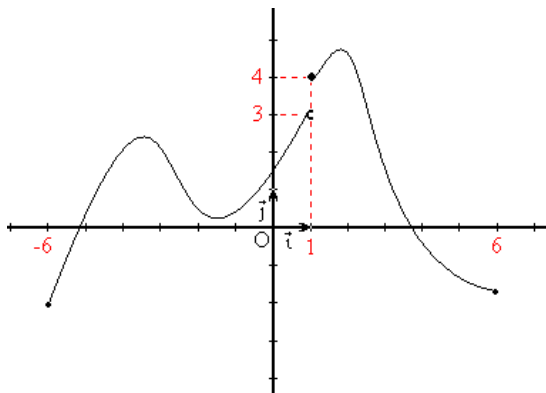
Pregunta 7: Resuelve usando el método de Gauss:  / 1 punto

---

$$\begin{cases} x + y + 2z = 0 \\ 2x + 5y - 6z = 0 \\ 3x + 4y + z = 0 \end{cases}$$

Pregunta 8: comenta las características de la siguiente función:  / 1 punto

---



Pregunta 9: Representa la siguiente función y comenta sus características.  / 1.5punto

---

$$\begin{cases} -2x + 1 & \text{si } x < -2 \\ 2x - 1 & \text{si } -2 \leq x \leq 3 \\ -1 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

Dominio

Recorrido

Puntos de corte

Continuidad/ discontinuidad

Crecimiento/ decrecimiento

Máximos y mínimos

Curvatura

Simetría.

**Pregunta 10: Representa la función  $y = -x^2 - 4x + 2$ . Comenta las características de la función.**

**/ 1.5punto**

---

Dominio

Recorrido

Puntos de corte

Continuidad/ discontinuidad

Crecimiento/ decrecimiento

Máximos y mínimos

Curvatura

Simetría.