

EJERCICIO 1: Opera y simplifica todo lo posible:

a) $8\sqrt{50} + 3\sqrt{8} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{18}$ (0,5p) b) $\frac{\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt[8]{12}}$ (0,5p)

EJERCICIO 2: Sabiendo que $\log a = 3$ calcula los siguientes logaritmos sin utilizar calculadora:

a) $\log\left(\frac{0,01}{a}\right)^2$ (0,5p) b) $\log(10\sqrt[3]{a})$ (0,5p)

EJERCICIO 3: Halla la solución del siguiente sistema de inecuaciones incluyendo los vértices de la región factible:

$$\begin{cases} x - y < -2 \\ x \geq -1 \\ x + y < 4 \end{cases} \quad (1p)$$

EJERCICIO 4: Estudia la continuidad de $f(x)$ en $x=-2$ y en $x=0$:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+2}{x^2-4} & \text{si: } x < -2 \\ \frac{x}{x^2-2x} & \text{si: } -2 \leq x < 0 \\ \sqrt[3]{x^2} & \text{si: } x \geq 0 \end{cases} \quad (1,5p)$$

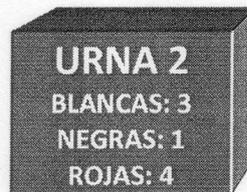
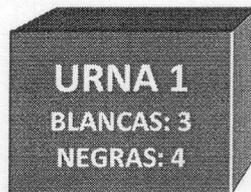
EJERCICIO 5: Calcula las derivadas de las siguientes funciones:

a) $y = \frac{3x+1}{(x+1)^2}$ (0,5p) b) $y = \cos(x^4 + 4)^2$ (0,5p) c) $(x^2 + \sqrt{x}) \cdot \ln x$ (0,5p)

EJERCICIO 6: Dada la función $f(x) = x^3 - 3x$:

- Estudia su crecimiento / decrecimiento y halla sus extremos relativos. (0,5p)
- Con los resultados anteriores y los puntos de corte con los ejes, esboza su gráfica. (0,5p)

EJERCICIO 7: Tenemos dos urnas con bolas de distintos colores en su interior:



Se elige una de las dos urnas al azar y se extrae una bola. Calcular:

- Probabilidad de extraer bola BLANCA. (1p)
- Se sabe que la bola extraída es BLANCA. Calcular la probabilidad de que perteneciera a la URNA 1. (1p)

EJERCICIO 8: El 30% de los clientes de un banco piden adelanto de sueldo una vez al año. Seleccionados 7 clientes del banco al azar:

- Calcula la probabilidad de que entre 4 y 5 hayan solicitado adelanto de haberes. (0,5p)
- Calcular la probabilidad de que 2 o más clientes hayan solicitado adelanto de haberes. (0,5p)