

1. [2 ptos.]

a) Calcula y simplifica:  $\frac{\sqrt{108} + 2\sqrt{75} - \sqrt{243}}{\sqrt{12}}$

b) Racionaliza y efectúa:  $\frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$

2. [2 ptos.]

a) Escribe en forma de intervalo  $\left\{x \in \mathbb{R} / |x+2| < \frac{2}{3}\right\}$

b) Describe el intervalo  $[-3, 7]$  en función del centro y el radio

3. [2 ptos.]

a) Sabiendo que  $\log 2 = 0'30$  y que  $\log 3 = 0'48$ , calcula, sin calculadora,  $\log \frac{27}{4}$

b) Sabiendo que  $\log m = 1/3$ , calcula  $\log \left(m^3 \sqrt{\frac{1}{2m}}\right)$

4. [2 ptos.] Resolver las ecuaciones:

a)  $2^{2x+1} - 5 \cdot 2^x + 3 = 0$

b)  $\ln(2x+7) - \ln(x-1) = \ln 5$

5. [2 ptos.] Resolver el siguiente sistema:  $\begin{cases} x = 29 - y \\ \log x + \log y = 2 \end{cases}$