

Nome: _____

- O exame ten que estar feito a bolígrafo, non se corrixe lapis.
- O procedemento de resolución ten que estar indicado e as contas estar escritas.

1. Resolve as seguintes ecuacións: **(1,5 ptos.)**

$$a) \log_4 x + \log_4(x - 8) = 2$$

$$b) e^x \cdot e^2 = 7$$

2. Calcula os seguintes dominios: **(1,5 ptos.)**

$$a) f(x) = e^{\frac{3}{x^2}}$$

$$b) f(x) = \frac{\sqrt{4x+6}}{3x^2-12}$$

3. Os custos de produción dos portátiles (en €) de certa marca veñen dados pola función $f(x) = 300 + \frac{x}{4} + 25\log(x)$, onde x é o prezo do procesador.

Pola súa parte o prezo do procesador (en €) segue a seguinte función $x(t) = 500 - 4t$, onde t son os meses transcorridos dende que se estreou o procesador.

- Calcula o custo dun portátil novo. **(0,25 ptos.)**
- Calcula a función que determina o custo de produción dos portátiles en función do tempo. **(1 pto.)**
- Calcula o prezo dos portátiles despois de 1, 3 e 5 anos. **(0,75 ptos.)**
- Sabendo que os portátiles se venden a 750€ e o seu prezo non baixa. Determina a función que nos da os beneficios en función do tempo e calcula os beneficios dun portátil cuxo procesador se estreou hai 38 meses. **(0,5 ptos.)**

4. Resolve o seguinte límite:

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x-2}{x+1} \right)^{3x^2} \quad (1,5 \text{ ptos.})$$

5. Calcula as asíntotas da seguinte función e determina a súa posición relativa para facer un esbozo da mesma:

$$a) f(x) = \frac{x^2+3}{2x-1} \quad (3 \text{ ptos.})$$

