

EXAMENE FUNCIONES 4º E 5-2008

Nombre.....Grupo.....

1.- Halla el dominio de definición de:

a) $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$ (0,6 p) b) $y = \frac{1}{4x - x^2}$ (0,6 p)

2.- Dibuja la función $y = \log_2 x$, basándote en tus conocimientos y en un pequeño estudio que tiene que aparecer en la hoja de examen, no admito tablas de valores. (0,6 p + 0,6 p + 0,6 p)

Basándote en ella esboza las gráficas de estas dos funciones. Estudia el punto de corte de cada función con el eje de abscisas (eje x).

a) $y = \log_2(x+1)$ b) $y = 2 + \log_2 x$

3.- El coste por unidad de fabricación de unas pegatinas disminuye según el número de unidades fabricadas y viene dado por la función $y = \frac{x+60}{3x+1}$. (2,5 p)

- a) Dibuja la gráfica correspondiente a esa función, ya sabes, basándote en un pequeño estudio de la función, no admito tablas de valores.
- b) Calcula su dominio de definición y su recorrido.
- c) ¿Es continua o discontinua?, en dónde y de qué tipo.
- d) ¿Cuál es el coste cuando el número de pegatinas fabricado se hace muy grande?

4.- Una finca que costó 200.000 € se revaloriza un 4% anual. (2 p)

- a) ¿Cuál será su precio dentro de 6 años?
- b) Halla la función que da el precio de la finca con respecto del tiempo, suponiendo que se mantiene el crecimiento del 4% anual.
- c) Cuánto tiempo tardará la finca en valer 300.000 €?

5.- Sin pulsar las teclas de log y Ln de tu calculadora calcula el valor de las siguientes expresiones: (0,3+0,3,+0,3+0,4 p)

a) $\log_{\frac{1}{3}} \sqrt[4]{3}$ b) $\log_4 \frac{1}{64}$ c) $\log_{\sqrt{5}} \frac{1}{125}$
d) ¿Cuánto vale x? $2^{x+1} = \sqrt[3]{4}$

6.- Dibuja, basándote en tus conocimientos y en un pequeño estudio:

a) $y = \sqrt{x+2}$ (0,6 p) b) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ (0,6 p)