

MATEMÁTICAS 1º Bacharelato

Nome _____ Curso _____ Num. _____

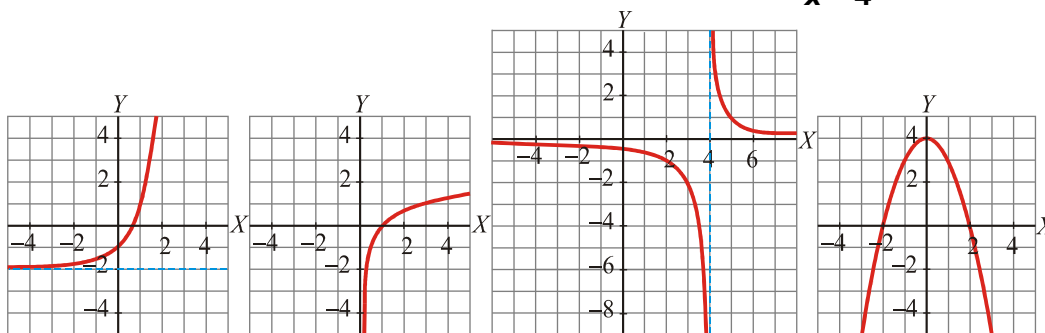
1) Asocia cada unha destas gráficas coa súa correspondente ecuación:

a) $y = -x^2 + 4$

c) $y = 3^x - 2$

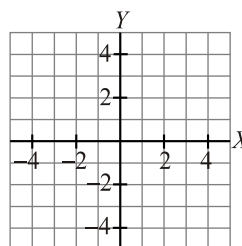
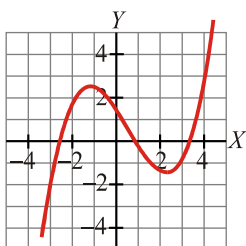
b) $y = \log_3 x$

d) $y = \frac{1}{x-4}$

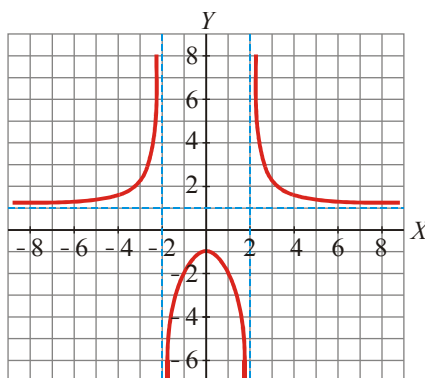


2) Representa graficamente a función $f(x) = \begin{cases} -2x + 1 & \text{se } x \leq 1 \\ x^2 - 2 & \text{se } x > 1 \end{cases}$

3) Sabendo que a gráfica de $y = f(x)$ é a da esquerda, representa a gráfica de $y = |f(x)|$.



4) A partir da gráfica de $f(x)$, estudia: Dominio e imaxe, continuidade, monotonía e extremos, curvatura e puntos de inflexión, comportamento asíntótico



5) Estudia o Dominio, comportamento asíntótico e monotonía da función $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$ sabendo que

asúa derivada é $f'(x) = \frac{-x^2 - 1}{(x^2 - 1)^2}$

6)

a) Aplicando a definición de derivada calcula a derivada da función $f(x) = \frac{2}{x^2}$ no punto $x=2$

b) Deriva as seguintes funcións

i)
 $f(x) = x^4 - 3 \ln(x)$

ii)
 $f(x) = \ln(x) \cdot \text{sen}(x)$

iii) $f(x) = \frac{x}{\text{sen}(x)}$

7) Representa unha función con dominio en $\mathfrak{R} - \{0, 3\}$ que verifique as seguintes condicións:

- a) Teña un mínimo relativo no punto (4,6) e máximo relativo en (2,-1)
- b) Sexa crecente de $(-\infty, 0) \cup (0, 2) \cup (4, \infty)$ e decrecente no resto do dominio
- c) Sexa convexa de $(-\infty, 0) \cup (3, \infty)$ e cóncava no resto do dominio
- d) Teña dúas asíntotas verticais: a primeira en $x = 0$ con límite da función cando x se acerca a 0 pola esquerda ∞ e límite pola dereita $-\infty$; e a segunda en $x = 3$ con límite da función cando x se acerca a 3 pola esquerda $-\infty$ e límite pola dereita ∞
- e) Ten unha asíntota oblicua polo lado dereito (cando x tende a ∞) que é a recta de ecuación $r \equiv y = x$
- f) Ten unha asíntota horizontal polo lado esquerdo (cando x tende a $-\infty$) que é a recta de ecuación $y = 0$

8)