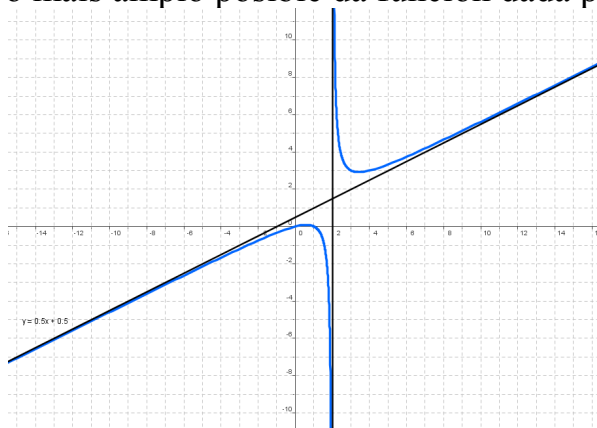


# Exame 1º Bacharelato Funcións

Nome \_\_\_\_\_

1. Facer un estudio o mais amplo posible da función dada pola seguinte gráfica



2. Calcula os seguintes límites:

a. 
$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2}{2 - x^3}$$

b. 
$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 - 2x^2 + 4x}{8 + x^3}$$

c. 
$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^4 - 3x^2 + 2}{2x^4 - x^5}$$

3. Estudiar o comportamento asíntótico das función

a.  $f(x) = \frac{x^2 - 9}{2x - 6}$

b.  $f(x) = \frac{6x^2}{2x^2 - 2}$

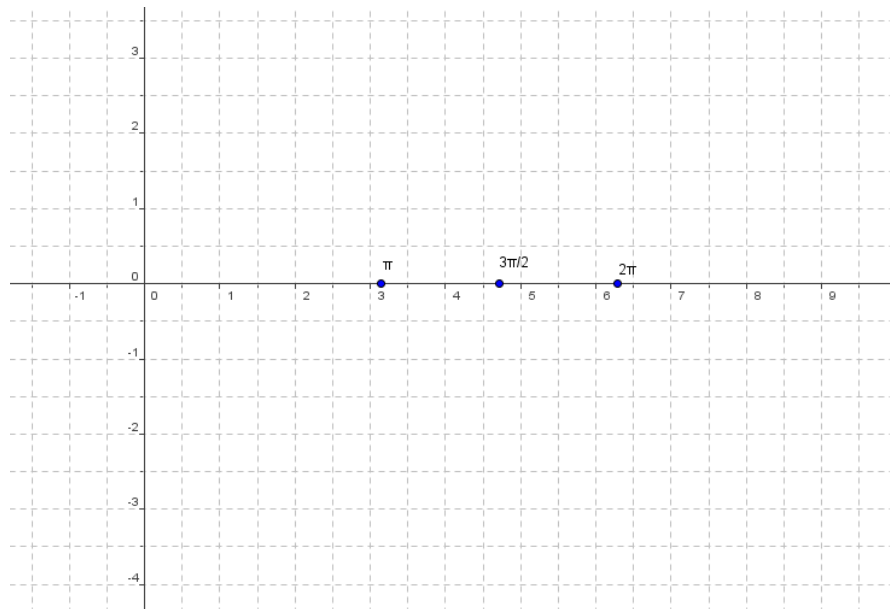
4. Dadas as funcións:  $f(x) = \frac{x-1}{2x-4}$   $g(x) = \log\left(\frac{x^2-9}{x}\right)$   $h(x) = x+6$

a. Atopa os dominios de  $f$  e de  $g$

b. Calcula a función recíproca de  $f$

c. Calcula  $f \circ h$

5. Representar a función  $f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{se } x \leq 0 \\ \text{sen}(x) & \text{se } 0 < x < 2\pi \\ (x - 2\pi)^2 & \text{se } x \geq 2\pi \end{cases}$



6. Representa a seguinte función

1) Representar unha función que cumpra as seguintes condicións

a. Dominio:  $(-\infty, -2) \cup (-2, 0) \cup (0, \infty)$

b. Asíntotas verticais :  $x = -2 \begin{cases} \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = \infty \\ \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = \infty \end{cases} \quad x = 0 \begin{cases} \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty \\ \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \infty \end{cases}$

c. Asíntota oblicua  $y=x \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  ,  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

d. Crecente:  $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$  e decrecente no resto do dominio

e. Mínimo en  $x = 1 \quad f(1) = 3$

f. Cóncava  $(-1, 0)$  e convexa no resto do dominio

g. P. Inflexión  $x = -1 \quad f(-1) = 1$

