

1. Dada la función parabólica $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4x - \frac{7}{2}$, hallar:

- a) Vértice. **[0,5 puntos]**
- b) Punto de corte con el eje Y. **[0,2 puntos]**
- c) Puntos de corte con el eje X. **[0,5 puntos]**
- d) **Copia la siguiente tabla** de valores y complétala. **[0,3 puntos]**

	Vértice	Corte eje Y	Corte eje X (1)	Corte eje X (2)			
X					2	6	8
Y							

- e) Representación gráfica. **[0,5 puntos]**

2. Calcular el dominio de las siguientes funciones. **[1 punto: 0,5 puntos por apartado]**

a) $y = \frac{3x-2}{x^3-2x^2-x+2}$; b) $y = \sqrt{x^2-x-12}$

3. Calcula los siguientes límites (caso de que el resultado sea ∞ indicar si es $+\infty$ o $-\infty$). **[2 puntos: 0,5 puntos por apartado]**

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^2+x+1}{2x^2-3x-2}$; b) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-3x^3+x-2}{2x^2+x-1}$; c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^5-x^3+3x-10}{-x^4+4x-7}$; d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^3-2x^6-x+x^2-3}{2x^5+6x^3-x^6+1}$

4. Hallar las asíntotas tanto verticales como horizontales de las siguientes funciones. Caso de que no exista alguna de ellas explicar por qué razón no existe en ese caso concreto. **[2 puntos: 1 punto por apartado]**

a) $y = \frac{x^3+x+1}{2x^2-3x+1}$; b) $y = \frac{-6x^2-1}{3x^2-9}$

5. Dada la función $y = \frac{x^2-4}{x^2+2x-3}$ calcular:

- a) Dominio. **[0,4 puntos]**
- b) Asíntotas verticales y asíntota horizontal. Si tiene asíntotas verticales hallar la tendencia por la izquierda y por la derecha de estas. **[1 punto: 0,8 puntos las verticales; 0,2 puntos la horizontal]**
- c) Puntos de corte con el eje X y con el eje Y. **[0,6 puntos: 0,4 puntos los del eje X; 0,2 puntos los del eje Y]**
- d) Representación gráfica aproximada. **[1 punto]**