



1. - a) (0.5 pt) Resolver $5x - \frac{3x-2}{3} \geq 4 + \frac{2x-1}{4}$ b) (0.5 pt) Resolver $\left| \frac{2x-1}{3} \right| > 4$
 c) (0.25 pt) Calcula el módulo y el argumento del número complejo $2 + 6i$

2. - a) (0.75 pt) Calcular la recta que pasa por el punto (3,1) y tiene pendiente 4.

b) (0.5 pt) En que punto se cortan las rectas: $\left. \begin{array}{l} y = 3x - 1 \\ y = x + 7 \end{array} \right\}$

3. - Calcular: a) (0.75 pt) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{36n^4 - 5n^3 + n - 2}}{3n^2 + 8n}$ b) (0.5 pt) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 5}{n^2 - n - 2} \right)^{6n-3}$

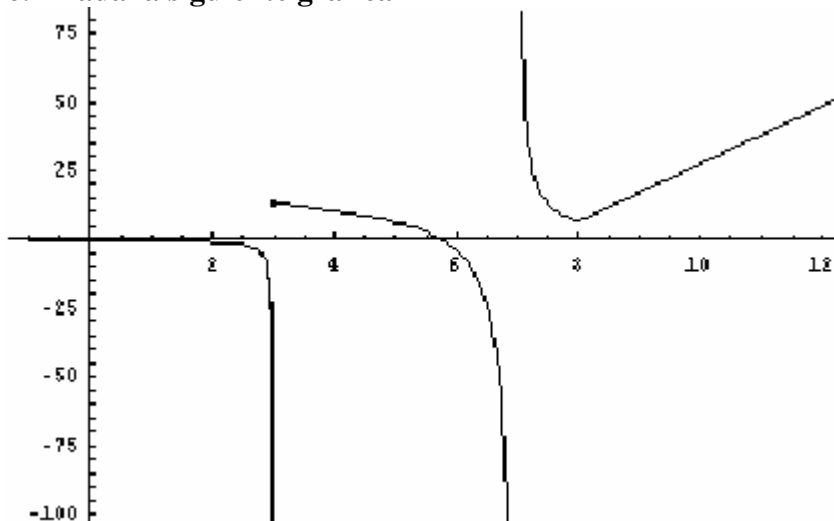
4. - a) (0.25 pt) ¿Cuánto vale el termino 145 de la sucesión $a_n = \frac{\log_2(500n)}{2n-15}$?

b) (0.25 pt) En una progresión geométrica, ¿qué relación tiene cada término con el anterior?

c) (0.75 pt) Un aparcamiento tiene 1200 plazas, abre sus puertas estando vacío, el primer minuto entran 3 coches y luego cada minuto entran 2 coches más que el minuto anterior. Si no ha salido nadie, ¿estará lleno el aparcamiento después de 40 minutos?

5. - (1.25 pt) Para subir una montaña hay que caminar 500 metros (recto hacia arriba). En la cima para mirar a la base hay que bajar la mirada 30 grados. ¿Qué altura tiene la montaña?

6. - Dada la siguiente gráfica



- a) Límites cuando x tiende a 3
 b) Límites cuando x tiende a 7
 c) En que puntos es discontinua
 d) Estudiar crecimiento y decrecimiento
 e) ¿Está acotada superior o inferiormente?

(Cada apartado vale 0.25 pt)

7. - Sean las funciones $h(x) = \frac{5x^2 - 3x + 1}{4x^2 - 7}$ y $q(x) = \text{sen}(2x^2 - x + 2)$

a) (0.75 pt) Calcular $h'(1)$ b) (0.5 pt) ¿Es $q(x)$ creciente en $x = 10$?

8. - (1.25 pt) Representar y hallar el área que encierra la función $f(x) = -x^2 + 9x - 14$ con el eje X.

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)} \right)' = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2} \quad \left(\text{sen}[f(x)] \right)' = f'(x) \cdot \cos[f(x)]$$