

Ejercicios resumen 1º bachillerato CC.SS.

1. Sabiendo que $\log 2 = 0,32$ y $\log 3 = 0,49$, calcula:

a) $\log \sqrt{480} =$

b) $\log \frac{10}{729} =$

2. Factoriza el polinomio $P(x) = 30x^3 - 382^2 - 140x - 48$. Halla sus raíces.

3. Resuelve el siguiente sistema e indica qué tipo de sistema es:

$$\begin{cases} 2x + 3y + z = 10 \\ x + y + 4z = 6 \\ 3x + 4y + z = 14 \end{cases}$$

4. Resuelve el siguiente sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas:

$$\begin{cases} x + y \geq 6 \\ 2x + y \geq 8 \\ x + 2y \geq 8 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

5. Calcula los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3x^2 + 2}{4x^2 + 1} \right) =$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{8x - 4}{5x^3 + 3x - 1} \right) =$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x^4 + 5x - 3}{7x^3 - x^2} \right) =$

d) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 2x - 8} \right) =$

e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - 3x} - \sqrt{x^2 + 2x}) =$

f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x-1}{2x+3} \right)^{5x-2} =$

6. Se quiere vallar una finca de forma rectangular. Por uno de sus lados aprovechamos un río (y, por tanto, no necesitamos vallar ese lado). Si disponemos de 1000 m de valla, ¿Cuál es el área máxima que podemos vallar?

7. Estudia el crecimiento y calcula las asíntotas de la siguiente función:

$$f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$$

8. En una fábrica hay tres máquinas que fabrican piezas para la construcción. La longitud de las piezas fabricadas por la máquina A se distribuyen según una distribución Normal de media 15 metros y desviación típica 1,5 metros. Las de la máquina B se distribuyen según una distribución Normal de media 16 metros y desviación típica 1 metro. Las de la máquina C se distribuyen según una distribución Normal de media 17 metros y desviación típica 1,75 metros. La máquina A fabrica el 60% de las piezas, la máquina B fabrica el 30% y la máquina C el resto.

- a) Se elige una pieza al azar de la fábrica. ¿Cuál es la probabilidad de que mida más de 16,5 metros?
- b) Sabiendo que la pieza elegida al azar mide más de 16,5 metros, ¿Cuál es la probabilidad de que la haya fabricado la máquina B?
- c) Se eligen al azar 100 piezas de la máquina C. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos 40 midan más de 16,5 m?