

Modelos de examen de matemática

2° año

Apellido y Nombre: curso:

Todos los cálculos necesarios para resolver los ejercicios son parte de la evaluación.

1. Resolvé:

a) La ecuación $\sqrt{2}x(\sqrt{8}x+1)=(\sqrt{2}-1)^2+(2x-\sqrt{5})(2x-\sqrt{5})$ y escribí la solución en forma racionalizada.

b) La inecuación $\frac{15}{2} \cdot \left(\frac{1}{3}x-6\right) - \frac{3+7x}{2} \leq \frac{3}{4}x-5$ y escribí el conjunto solución como un intervalo.

2. Dada la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = 4x - 6$

a) Hallá los puntos de intersección del gráfico de f con los ejes coordenados.

b) Realizá un gráfico de f .

c) Encontrá x tal que $f(x) = 8$.

d) Hallá k si se sabe que $(2, k+3)$ pertenece al gráfico de f .

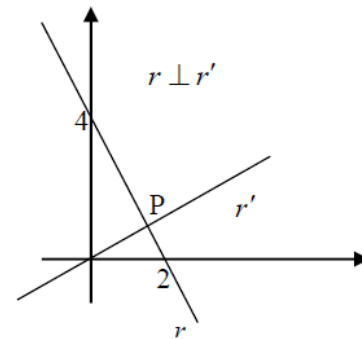
3. Dada la recta r de ecuación $2x - 6y = 5$, hallá la ecuación de la recta s paralela a r que corte al eje y en el punto de ordenada $y = -3$.

4. De acuerdo a la información dada en el dibujo:

a) Hallá las ecuaciones de las rectas.

b) Escribí el conjunto de negatividad de r .

c) Encontrá las coordenadas del punto P .



5. Escribí la función cuadrática $f(x)$ que tiene vértice en $(-3; -5)$ y contiene al punto $P = (-2; -3)$, en su forma canónica, polinómica y factorizada. Hallá los ceros y escribí el intervalo de crecimiento y de decrecimiento, el conjunto de positividad y negatividad. ¿Cuál es el máximo o el mínimo?

Modelos de examen de matemática

2° año

1. Resolvé la ecuación $\frac{x^2 + 3}{5 + \sqrt{2}} - 5\sqrt{2} + 6 = (3 - \sqrt{2})^2$ y escribí el conjunto solución.
2. Resolvé la inecuación $-5\left(x - \frac{7}{10}\right) \leq x - \frac{x+1}{2}$ y escribí el conjunto solución como un intervalo.
3. Dada la función $f: R \rightarrow R / f(x) = -3x + 4$
 - a) Hallá los puntos de intersección del gráfico de f con los ejes coordenados.
 - b) Realizá un gráfico de f .
 - c) Determiná el intervalo de negatividad de f .
 - d) Encontrá el punto de intersección del gráfico de f con la recta $y = -2$.
4. Resolvé analíticamente el sistema $\begin{cases} 2x + \frac{3}{2}y = -1 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$. Indicá el conjunto solución y clasificalo de acuerdo al número de soluciones.
5. Dada la recta r de ecuación $-2x - 3y = 4$.
 - a) ¿Para qué valor de k el punto $(2k, -k)$ pertenece a r ?
 - b) Encontrá la ecuación de la recta t perpendicular a r que pasa por el punto $(-4, 1)$.
 - c) Hallá la ecuación de la recta s paralela a r que corte a la recta $y = x - 5$ en un punto de abscisa $x = 2$.
6. Considerar la función cuadrática
 - a) Expresá en forma polinómica y canónica.
 - b) Hallá raíces, vértice, ordenada al origen y eje de simetría.
 - c) Escribí el dominio e imagen.
 - d) Determiná intervalos de positividad, negatividad, crecimiento y decrecimiento.

