

Examen 2

Álgebra II

9 mayo, 2013

Asegúrate de incluir todas las cuentas que haces para llegar a tus resultados (aún si los haces en la cabeza, transcríbelos para que yo vea que pensaste).

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x^2 + 7x - 8 = 0$.

b) $x^2 + x + 1 = 0$.

c) $x^2 + 5x = 0$

2. Decide cuánto debe valer c para que la ecuación $x^2 + 3x + c = 0$ tenga una única solución.

3. En cada caso determina si la parábola abre hacia arriba o hacia abajo, la intersección con el eje y , el vértice, las intersecciones con el eje x (si las hay). Dibuja la gráfica y se nala todo esto que has calculado.

a) $y = 2x^2 - x - 6$.

b) $y = -x^2 + 6x$.

4. Dibuja la gráfica de la parábola $y = ax^2 + bx + c$ si sabes que $a < 0$, $c < 0$ y $\Delta = b^2 - 4ac > 0$. Explica.

5. Resuelve cada desigualdad.

a) $x^2 - 8x \geq 0$.

b) $5x^2 + 6x < 8$.

c) $x^2 + 2x + 7 > 0$.

6. Calcula la ecuación de la recta que pasa por:

a) $(-3, 5)$ y $(1, 1)$.

b) $(-3, 4)$ y $(-1, 4)$.

c) $(5, 0)$ y $(5, 8)$.

7. En cada caso, calcula la ecuación de la recta determinada por la información dada.

a) Pasa por $(1, -2)$ y tiene pendiente -3 .

b) Pasa por $(2, 5)$ y es paralela a $y = 2x + 4$.

c) Pasa por $(-1, 4)$ y es perpendicular a $y = -2x - 1$.

8. Dibuja la gráfica de $y = mx + b$ si $m < 0$ y $b > 0$.

9. Resuelve

a)

$$\begin{cases} 4x - 3y = 1 \\ 5x + 3y = -10 \end{cases}$$

b)

$$\begin{cases} 10m - 2n = 6 \\ -5m + n = -8 \end{cases}$$

EXTRA: En el problema 4, ¿qué información te falta para poder saber en qué cuadrante está el vértice? Explica.