

PROBLEMAS DE RECTAS Y PARÁBOLAS

- 1) Dar las ecuaciones de dos rectas que sean, ambas, paralelas y decrecientes
(Sol: por ejemplo, $y = -2x + 3$, $y = -2x$)
- 2) Dibujar las gráficas de las siguientes funciones, mediante una tabla de valores suficientemente amplia: $y = -3x + 2$; $y = -2x - 3$; $y = -x^2 - 2x + 3$; $y = -2x^2 - 4x + 6$
(Sol: Utilizar un programa para dibujar funciones. En la web hay un enlace al de la web www.lagares.org pero puede usarse cualquier otro, como Derive)
- 3) Hallar la ecuación de la recta que pasa por $(-3, 1)$ y es paralela a $y = 2x - 8$ (S: $y = 2x + 7$)
- 4) Dar la ecuación de la recta paralela a $y = \frac{-4x + 3}{2}$ que pasa por $(1, -1)$ (S: $y = -2x + 1$)
- 5) Calcular la ecuación de una recta que es paralela a $y = \frac{-2x + 4}{3}$ y que pasa por el punto $(3, -3)$ (Sol: $y = -2x/3 - 1$)
- 6) Calcular la ecuación de una recta que es paralela a $y = \frac{3x + 4}{2}$ y que pasa por el punto $(2, 2)$ (Sol: $y = \frac{3}{2}x - 1$)
- 7) Calcular la ecuación de una recta que es paralela a $y = \frac{3x - 1}{2}$ y que pasa por el punto $(1, 2)$ (Sol: $y = (3x + 1)/2$)
- 8) Dar la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(1, -4)$ y $(-2, -7)$ (Sol: $y = x - 5$)
- 9) Dar la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(1, -6)$ y $(-2, 0)$ (Sol: $y = -2x - 4$)
- 10) Dar la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(2, 5)$ y $(4, 1)$ (Sol: $y = -2x + 9$)
- 11) Dar la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(2, -3)$ y $(4, -7)$ (Sol: $y = -2x + 1$)
- 12) a) ¿Cómo se llaman los ejes horizontal y vertical, respectivamente, de un sistema de ejes cartesianos? (Sol: abscisas y ordenadas)
b) Dada la función $y = 2x^2 - 3x - 5$, hallar las coordenadas del punto de abscisa $x = \frac{3}{4}$ (Sol: $(3/4, -49/8)$)
c) Representar la función anterior.
- 13) a) ¿Cómo se llaman los ejes OX y OY, respectivamente, de un sistema de ejes cartesianos?
b) Dada la función $y = 2x^2 + x - 1$, hallar las coordenadas del punto de abscisa $x = -\frac{1}{4}$ (Sol: $(-1/4, -9/8)$)
c) Representar la función anterior y decir qué nombre recibe el tipo de curva resultante.
- 14) a) En la función $y = x^2 - x - 2$, dar las coordenadas del punto de abscisa $x = \frac{1}{2}$ (Sol: $(1/2, -9/4)$)
b) Representar la función anterior y decir qué nombre recibe el tipo de curva resultante.
- 15) a) En la función $y = x^2 + 3x + 2$, dar las coordenadas del punto de abscisa $x = -\frac{3}{2}$ (Sol: $(-3/2, -1/4)$)
b) Representar la función anterior.

- 16) a) En la función $y = -x^2 - x + 6$, dar las coordenadas del punto de abscisa $x = -\frac{1}{2}$
(Sol: $(-1/2, 25/4)$)
b) Representar la función anterior.
- 17) a) En la función $y = -x^2 - x + 6$, dar las coordenadas del punto de abscisa $x = -\frac{1}{2}$
b) Representar la función anterior. Sol: $(-1/2, 27/4)$
- 18) Hallar el punto de intersección de las funciones $y = -2x$, $y = 3x + 5$. A continuación, dibujar en el mismo gráfico las gráficas de ambas. Sol: $(-1, 2)$
- 19) Hallar los puntos de intersección de las funciones $y = 2x^2$, $y = -x^2 + 3x$. A continuación, dibujar en el mismo gráfico las gráficas de ambas. Sol: $(0, 0)$ y $(1, 2)$