



Ecuación de la recta

16 ejercicios en tres niveles, con las soluciones al final.

Nombre:

Curso:

Fecha:

En esta guía vas a practicar:

- Calcular pendiente y ordenada al origen
- Escribir rectas paralelas, perpendiculares y que pasan por dos puntos
- Resolver intersecciones, distancias y problemas de modelización

A Para arrancar

Ejercicios básicos para fijar los conceptos.

1. Calculá la pendiente de la recta que pasa por $(1, 2)$ y $(4, 8)$.
|
2. Escribí la recta de pendiente 2 que pasa por $(1, 2)$.
|
3. Escribí la recta que pasa por $(2, 1)$ y $(4, 5)$.
|
4. Pasá a forma explícita $2x - 3y + 6 = 0$ e indicá pendiente y ordenada al origen.
|
5. Escribí la recta paralela a $y = 3x - 1$ que pasa por $(0, 4)$.
|
6. Escribí la recta perpendicular a $y = 2x + 1$ que pasa por el origen.
|

B Para afianzar

Ejercicios que combinan varios pasos.

7. Hallá el punto de intersección de $y = 2x - 1$ e $y = -x + 5$.
|

8. Calculá la distancia del punto $(3, 4)$ a la recta $3x + 4y - 5 = 0$.

9. Hallá la mediatriz del segmento de extremos $(-2, 1)$ y $(4, 5)$.

10. ¿Qué ángulo forma con el eje x la recta a) $y = x$ b) $y = \sqrt{3}x$?

11. Para $y = -3x + 6$, hallá la raíz, la ordenada al origen y el área del triángulo que forma con los ejes.

12. ¿Están alineados los puntos $(1, 1)$, $(3, 5)$ y $(5, 9)$?

C Desafío

Problemas para pensar y aplicar.

13. Un taxi cobra \$1.200 de bajada de bandera más \$350 por km. Escribí la función, calculá un viaje de 8 km y cuántos km se pueden hacer con \$5.000.

14. Calculá la distancia entre las rectas paralelas $3x + 4y = 10$ y $3x + 4y = -5$.

15. ¿Para qué valor de k la recta $kx + 2y = 1$ es perpendicular a $y = \frac{x}{3}$?

16. Calculá el área del triángulo de vértices $(0, 0)$, $(6, 0)$ y $(2, 4)$.

Soluciones

Primero intentá resolver cada ejercicio; después compará. Si tu resultado es distinto, revisá paso a paso.

1. $m = \frac{8-2}{4-1} = 2$
2. $y - 2 = 2(x - 1) \Rightarrow y = 2x$
3. $m = 2; y = 2x - 3$
4. $y = \frac{2}{3}x + 2$: pendiente $\frac{2}{3}$, ordenada 2.
5. $y = 3x + 4$
6. $y = -\frac{1}{2}x$
7. $2x - 1 = -x + 5 \Rightarrow x = 2, y = 3$: el punto (2, 3).
8. $\frac{|9+16-5|}{\sqrt{9+16}} = \frac{20}{5} = 4$
9. Punto medio (1, 3), pendiente del segmento $\frac{2}{3}$, perpendicular $-\frac{3}{2}$: $y = -\frac{3}{2}x + \frac{9}{2}$.
10. a) 45° b) 60° (la pendiente es la tangente del ángulo).
11. Raíz $x = 2$, ordenada 6. Área $= \frac{2 \cdot 6}{2} = 6$.
12. Sí: la pendiente entre cada par es 2.
13. $y = 350x + 1.200$. 8 km: \$4.000. Con \$5.000: $x = \frac{3.800}{350} \approx 10,86$ km.
14. $\frac{|10-(-5)|}{\sqrt{9+16}} = 3$
15. Su pendiente es $-\frac{k}{2}$ y debe ser -3 : $k = 6$.
16. Base 6 (sobre el eje x), altura 4: área = 12.



Repasá la teoría con ejemplos y gráficos en matematicasactivas.com. Y si querés ver cualquier ejercicio resuelto paso a paso, escribilo en la **Calculadora paso a paso**.