

## Distancia de un punto a una recta y ángulo formado entre dos rectas.



Indicaciones: resuelve los siguientes ejercicios sobre la distancia de un punto a una recta y el ángulo formado entre dos rectas, en hojas de papel bond y selecciona la opción que consideres correcta, luego envía a tu profesor los procedimientos por Classroom.

1) Calcular la distancia del punto  $\left(\frac{5}{3}, -2\right)$  a la recta que pasa por los puntos  $A(-0.25, 4)$  y  $B(-3, -10)$

a) 2

b)  $\frac{56}{11}$

c) 3.04

d) 0.33

2) Determinar la ecuación simétrica de la recta que pasa por la intersección de las rectas:

$3x + 2y - 17 = 0$ ,  $5x - 6y - 5 = 0$  y forma con los ejes coordenados un triángulo de área igual a  $20 \text{ m}^2$ .

a)  $\frac{x}{4} + \frac{y}{10} = 1$

b)  $\frac{x}{5} + \frac{y}{8} = 1$

c)  $\frac{x}{10} + \frac{y}{4} = 1$

d)  $\frac{x}{8} + \frac{y}{5} = 1$

3) Calcular los ángulos interiores del triángulo cuyos vértices son  $A(-2, -3)$ ;  $B(-1, 7)$  y  $C(4, -2)$

a)  $109.59^\circ; 34.76^\circ$  y  $35.65^\circ$

b)  $74.83^\circ; 70.41^\circ$  y  $34.76^\circ$

c)  $105.17^\circ; 34.76^\circ$  y  $40.07^\circ$

d)  $72.25^\circ; 35.5^\circ$  y  $72.25^\circ$

4) Determinar la ecuación de la recta que pasa por el punto  $P(4, 10)$  y forma un ángulo de  $45^\circ$  con la recta  $y = 1.5x$

a)  $y + 10 = 0$

b)  $x - y + 6 = 0$

c)  $x + y - 14 = 0$

d)  $5x + y - 30 = 0$

5) Encuentre la ecuación pendiente ordenada al origen de la recta que pasa por el punto cuya abscisa al origen es  $-3$  y es perpendicular a la recta de ecuación  $\frac{x}{-5} + \frac{y}{6} = 1$ .

a)  $y = \frac{6}{5}x + \frac{18}{5}$

b)  $y = -\frac{5}{6}x - \frac{5}{2}$

c)  $y = -\frac{6}{5}x - \frac{18}{5}$

d)  $y = -\frac{5}{6}x - 3$

6) Calcular el área del triángulo cuyos vértices son  $A(-2, -3)$ ;  $B(-1, 7)$  y  $C(4, -2)$

a)  $59 \text{ } u^2$

b)  $31.5 \text{ } u^2$

c)  $29.5 \text{ } u^2$

d)  $28 \text{ } u^2$

7) Los vértices de un triángulo son  $A(3, 2)$ ;  $B(5, -4)$  y  $C(1, -2)$ . Empleando el concepto de pendiente, ¿es triángulo rectángulo?

a) Si

b) No

8) Calcular el área del triángulo del ejercicio anterior.

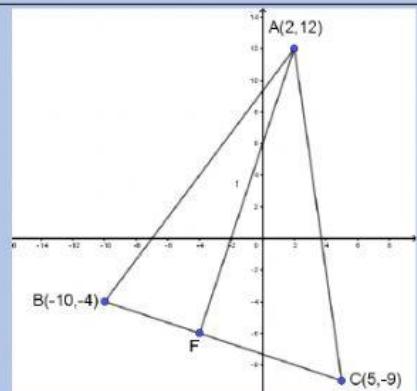
a)  $20 \text{ } u^2$

b)  $2\sqrt{5} \text{ } u^2$

c)  $10 \text{ } u^2$

d)  $100 \text{ } u^2$

9) Los puntos  $A(2, 12)$ ;  $B(-10, -4)$  y  $C(5, -9)$ , son los vértices de un triángulo. Se quiere instalar una tubería recta desde A hacia un punto F de BC a un costo mínimo. Halle la longitud de la tubería.



a)  $5\sqrt{10} \text{ m}$

b)  $6\sqrt{10} \text{ m}$

c)  $7\sqrt{10} \text{ m}$

d)  $4\sqrt{10} \text{ m}$

10) Obtenga la ecuación general de la recta que pasa por el punto  $P(1, -1)$  y es paralela a la recta con ecuación:  $\frac{x}{5} + \frac{y}{15} = 1$

e)  $9x + 2y - 7 = 0$

f)  $2x - 9y - 11 = 0$

g)  $9x - 2y - 11 = 0$

h)  $2x + 9y + 7 = 0$