



Fabián Aguilar Vázquez

Juan Jose Ojeda

PROBLEMARIO

Geometria analitica

BEN01SDM0120-A.

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de octubre de 2020.

1.- Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud 17 es el punto A (1,-11) si la ordenada del otro extremo es 4 hallar su abscisa.

RESPUESTA: X= 9 Y X= -7

TEMA _____ FECHA _____

distancia entre dos puntos:

$$d(A,B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

1 = A(1, -11) B(x, 4) d = 17

$$17^2 = \sqrt{(x_2 - 1)^2 + (4 - (-11))^2}$$
$$17^2 = \sqrt{(x_2 - 1)^2 + (4 + 11)^2}$$
$$17^2 = \sqrt{(x - 1)^2 + (15)^2}$$
$$17^2 = \sqrt{(x - 1)^2 + 225}$$
$$289 = \sqrt{(x - 1)^2 + 225}$$
$$289 - 225 = \sqrt{(x - 1)^2}$$
$$64 = \sqrt{(x - 1)^2}$$
$$x - 1 = \sqrt{64}$$
$$x - 1 = 8 \pm$$
$$x = 8 + 1 = 9$$
$$x = -8 + 1 = -7$$

x = 9
x = -7

2.- Sean A (0,0), B (3,0) C (4,2) D (1,2) los vértices de un paralelogramo hallar la longitud de sus diagonales.

$$AC = \sqrt{20} = 4.47$$

$$BD = \sqrt{8} = 2.82$$

Handwritten work showing the calculation of the lengths of the diagonals AC and BD of a parallelogram with vertices A(0,0), B(3,0), C(4,2), and D(1,2).

Vertices: A, C y B, D

Formula for distance between two points:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Coordinates:

$$A(x_1, y_1) = (0, 0)$$
$$C(x_2, y_2) = (4, 2)$$

Calculation for diagonal AC:

$$d = \sqrt{(0 - 4)^2 + (2 - 0)^2}$$
$$d = \sqrt{(-4)^2 + (2)^2}$$
$$d = \sqrt{16 + 4}$$
$$d = \sqrt{20}$$
$$d = 4.47$$

Coordinates for diagonal BD:

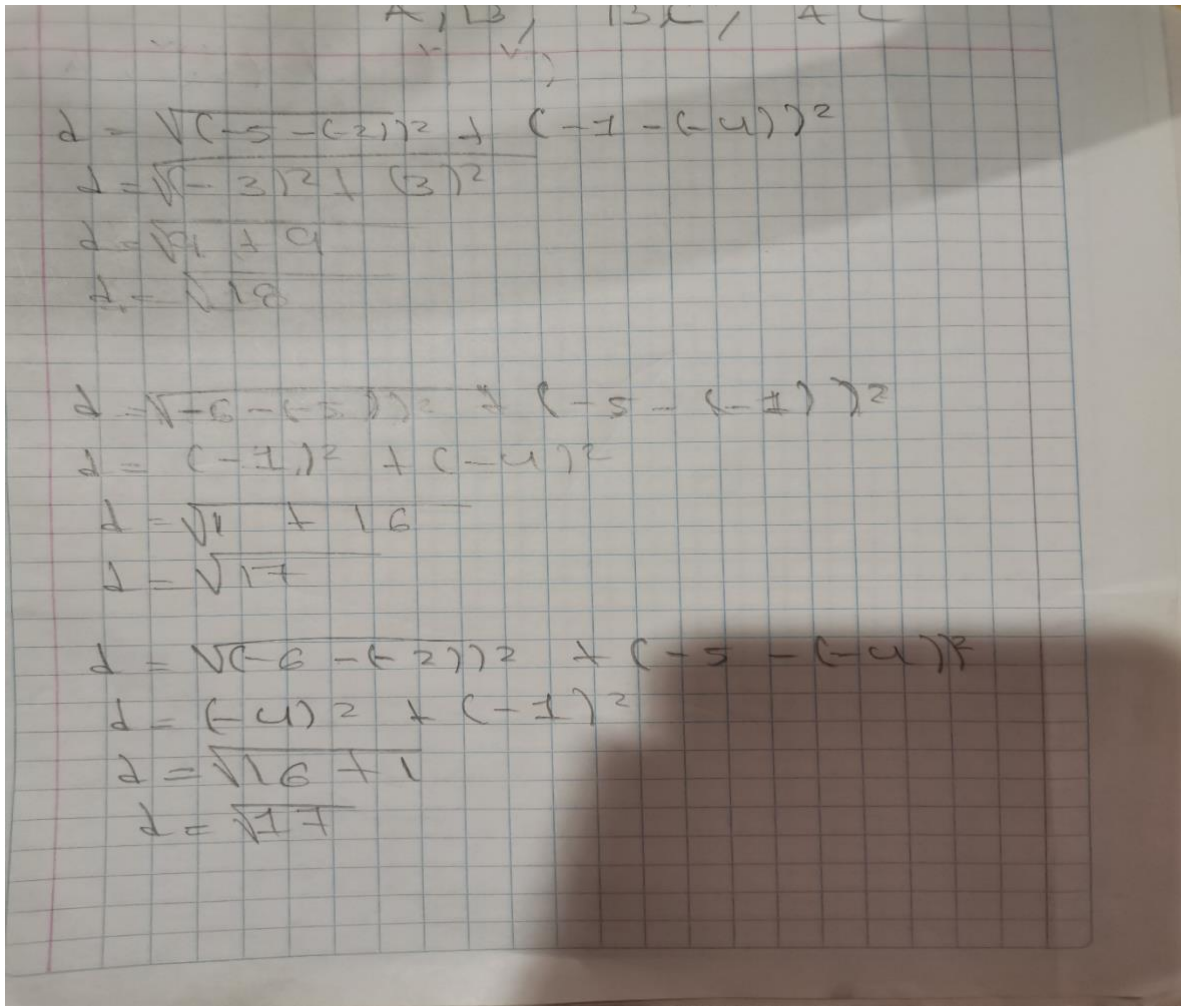
$$B(x_1, y_1) = (3, 0)$$
$$D(x_2, y_2) = (1, 2)$$

Calculation for diagonal BD:

$$d = \sqrt{(3 - 1)^2 + (2 - 0)^2}$$
$$d = \sqrt{(2)^2 + (2)^2}$$
$$d = \sqrt{4 + 4}$$
$$d = \sqrt{8}$$
$$d = 2.82$$

3.- Demuestra que los siguientes puntos son los vértices de un triángulo isósceles: A (-2,-4) B (-5,-1) C (-6,-5).

EN efecto. $BC=AC$ $BC=\sqrt{17}=4.12$ Y $AC=\sqrt{17}=4.12$ $AB=\sqrt{18}=4.24$



4.- Demuestra que los siguientes puntos son los vértices de un triángulo rectángulo. A (3,2)
B (-2,-3) C (0, -4)

$$AB=\sqrt{50}=7.07 \quad BC=\sqrt{5}=2.23 \quad AC=\sqrt{45}=6.70$$

BC

$$d = \sqrt{(0 - (-2))^2 + (-4 - (-3))^2}$$
$$d = \sqrt{(2)^2 + (-1)^2}$$
$$d = \sqrt{4 + 1}$$
$$d = \sqrt{5}$$

AC

$$d = \sqrt{(0 - 3)^2 + (-4 - 2)^2}$$
$$d = \sqrt{(-3)^2 + (-6)^2}$$
$$d = \sqrt{9 + 36}$$
$$d = \sqrt{45}$$

AB

$$d = \sqrt{(-2 - 3)^2 + (-3 - 2)^2}$$
$$d = \sqrt{(-5)^2 + (-5)^2}$$
$$d = \sqrt{25 + 25}$$
$$d = \sqrt{50}$$