

Lembar Kerja Peserta Didik

Teorema Pythagoras

Kelompok:

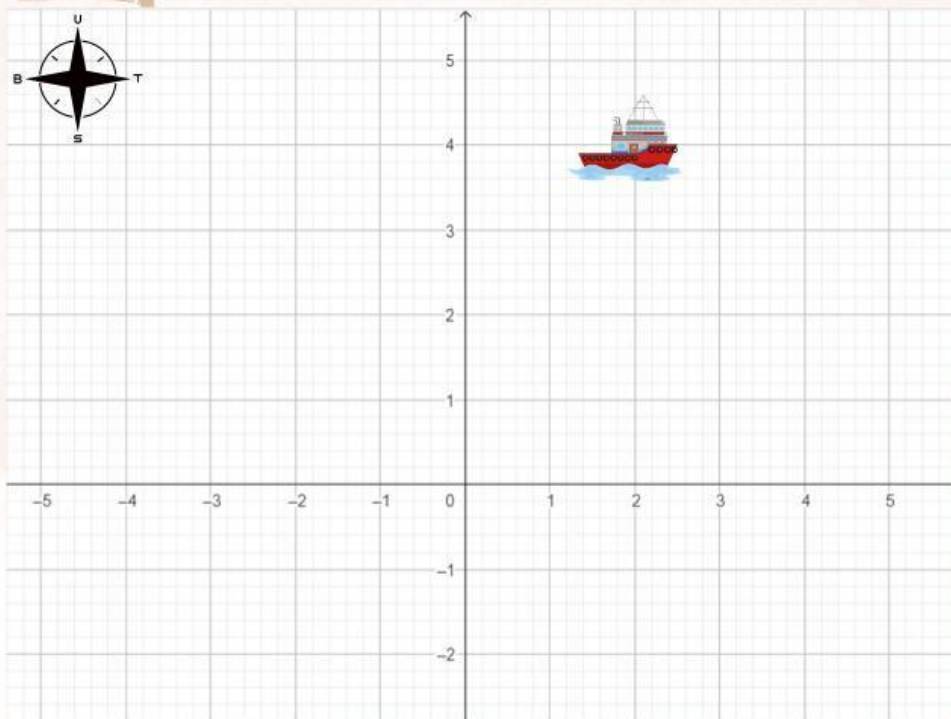
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



Tujuan Pembelajaran:

1. Menyelesaikan persoalan dengan menerapkan teorema Pythagoras
2. Menyelesaikan persoalan berkaitan dengan teorema Pythagoras untuk mengukur jarak dua titik dalam koordinat kartesius

PERMASALAHAN



Diketahui setiap jarak satuan pada gambar mewakili 1 km jaraknya. Jika terdapat sebuah kapal nelayan berlayar menuju kearah barat sejauh 3 km, kemudian kapal tersebut berlayar kearah selatan sejauh 3 km dan ke arah timur sejauh 2 km.

- a. Dimanakah posisi akhir kapal nelayan tersebut?
- b. Tentukan jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan tersebut!

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, isilah titik-titik berikut.

a. Menentukan posisi akhir kapal nelayan

Posisi awal kapal nelayan berada di koordinat (.... ,)

Posisi kapal nelayan setelah kearah barat sejauh 3 km berada di koordinat (.... ,)

Posisi kapal nelayan setelah kearah selatan sejauh 3 km berada di koordinat (.... ,)

Posisi kapal nelayan setelah kearah timur sejauh 2 km berada di koordinat (.... ,)

Jadi, posisi akhir kapal nelayan berada di koordinat (.... ,)

b. Menentukan jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan

Posisi awal kapal nelayan berada di koordinat $(X_1, Y_1) = (\dots , \dots)$

Posisi akhir kapal nelayan berada di koordinat $(X_2, Y_2) = (\dots , \dots)$

Dengan demikian

$X_1 = \dots$ $Y_1 = \dots$

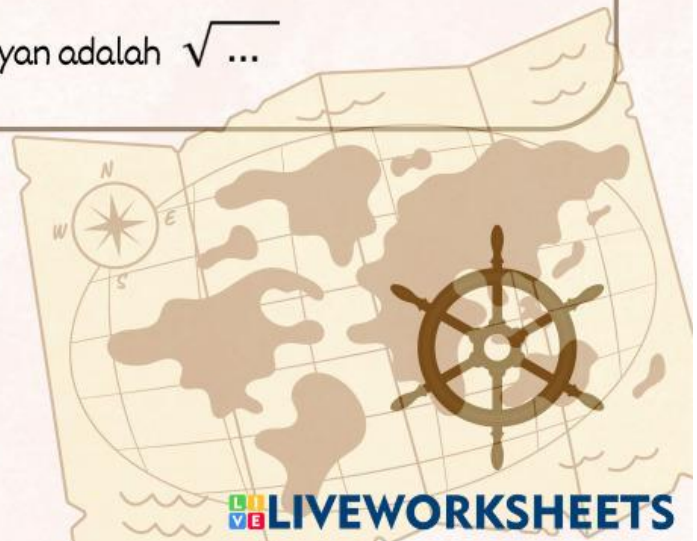
$X_2 = \dots$ $Y_2 = \dots$

Ditanyakan Jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan} &= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \\ &= \sqrt{(\dots - \dots)^2 + (\dots - \dots)^2} \\ &= \sqrt{(\dots)^2 + (\dots)^2} \\ &= \sqrt{ \dots + \dots } \\ &= \sqrt{ \dots }\end{aligned}$$

Jadi, jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan adalah $\sqrt{ \dots }$



Latihan Soal:

1. Tentukan jarak antara dua titik berikut!

a. $K(2, -4)$ dan $L(-3, 8)$

Jawab:

b. $M(-3, 10)$ dan $N(5, -5)$

Jawab:

c. $O(15, 20)$ dan $P(5, -4)$

Jawab:

2. Sebuah pesawat terbang dari Bandara A dengan titik koordinat $(3, 2)$ menuju Bandara B dengan titik koordinat $(9, 10)$. Tentukan jarak terdekat yang dilalui pesawat!

Jawab:

3. Sebuah kapal berlayar dari Pelabuhan A ke timur menuju Pelabuhan B sejauh 10 km, kemudian kapal berbelok ke utara sejauh 7 km menuju Pelabuhan C. Dari Pelabuhan C, kapal berbelok ke timur sejauh 14 km menuju Pelabuhan D. Tentukan jarak terdekat antara pelabuhan A dan Pelabuhan D!

Jawab:

