

Lembar Kerja Peserta Didik Teorema Pythagoras

Kelompok:

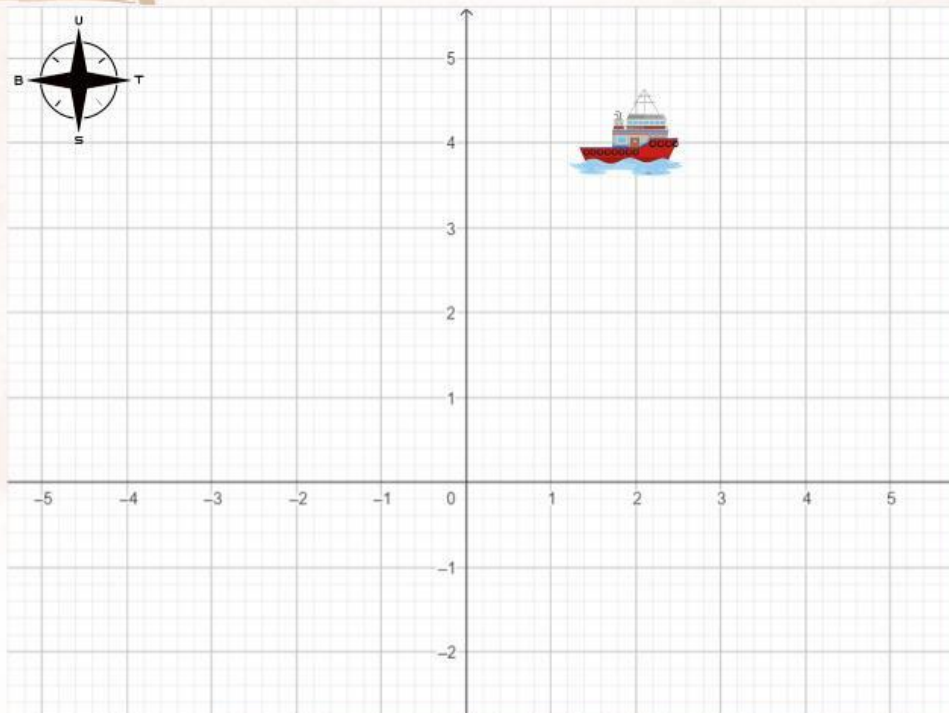
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



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. Posisi awal kapal nelayan terletak seperti gambar di atas. Jika terdapat sebuah kapal nelayan berlayar menuju kearah barat sejauh 6 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 6 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

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

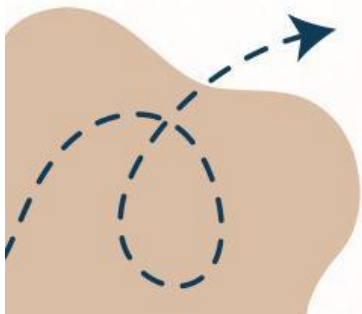
$X_2 = \dots$ $Y_2 = \dots$

Ditanyakan Jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan

Jawab:

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

Jadi, jarak posisi awal dan posisi akhir kapal nelayan adalah



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:

