



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

Jarak Dua Titik Pada Bidang Kartesius



Nama :

Kelas :



TUJUAN PEMBELAJARAN



**MENEMUKAN KONSEP
JARAK ANTARA DUA TITIK
PADA BIDANG KARTESIUS**

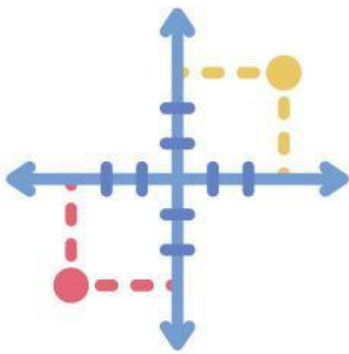
Ayo tonton dan pahami video berikut! Nanti kalian akan diberikan sebuah permasalahan dan bantu Riki menyelesaikan masalahnya



REMEMBER!

Ayo Mengingat

sebelum masuk ke materi, ayo sedikit mengulang pembelajaran sebelumnya.



Sebelum mempelajari jarak antara dua titik pada bidang koordinat, kamu perlu memahami beberapa hal penting terlebih dahulu. Bidang koordinat Kartesius tersusun dari dua garis yang saling tegak lurus, yaitu sumbu X (mendatar) dan sumbu Y (tegak). Kedua sumbu ini berpotongan di titik asal yang disebut titik pusat atau titik $(0,0)$. Setiap titik di bidang ini dinyatakan dalam bentuk pasangan (x, y) , di mana nilai x menunjukkan posisi titik terhadap sumbu X dan nilai y menunjukkan posisi titik terhadap sumbu Y.

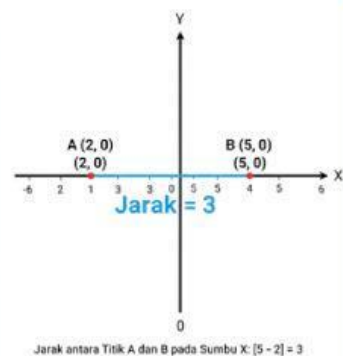
Selain itu, kamu juga perlu mengetahui cara menentukan jarak antara dua titik yang terletak pada satu sumbu.

Jika kedua titik berada di sumbu X, jaraknya dapat dihitung dengan rumus:

$$AB = |x_2 - x_1|$$

Sedangkan jika kedua titik berada di sumbu Y, jaraknya dapat dihitung dengan rumus:

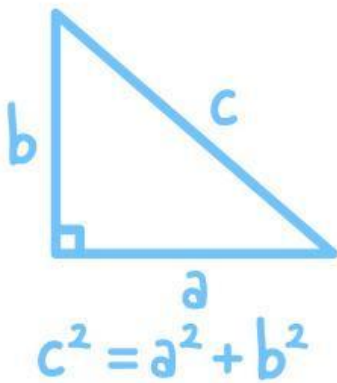
$$PQ = |y_2 - y_1|$$



REMEMBER!

Ayo Mengingat

sebelum masuk ke materi, ayo sedikit mengulang pembelajaran sebelumnya.



kamu perlu memahami teorema Pythagoras, yaitu hubungan antara sisi-sisi pada segitiga siku-siku.

Teorema ini menyatakan bahwa kuadrat sisi miring sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi lainnya, ditulis dengan:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

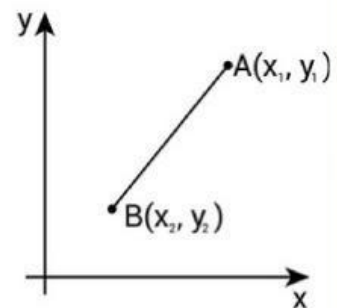
Dari teorema inilah nantinya kamu bisa menemukan rumus jarak antara dua titik di bidang koordinat.

Tanda mutlak ($|\dots|$) digunakan supaya hasil jarak selalu positif, karena jarak tidak mungkin bernilai negatif. Kamu juga perlu memahami arti dari Δx dan Δy . Δx menyatakan selisih nilai koordinat pada sumbu X, yaitu:

$$\Delta x = x_2 - x_1$$

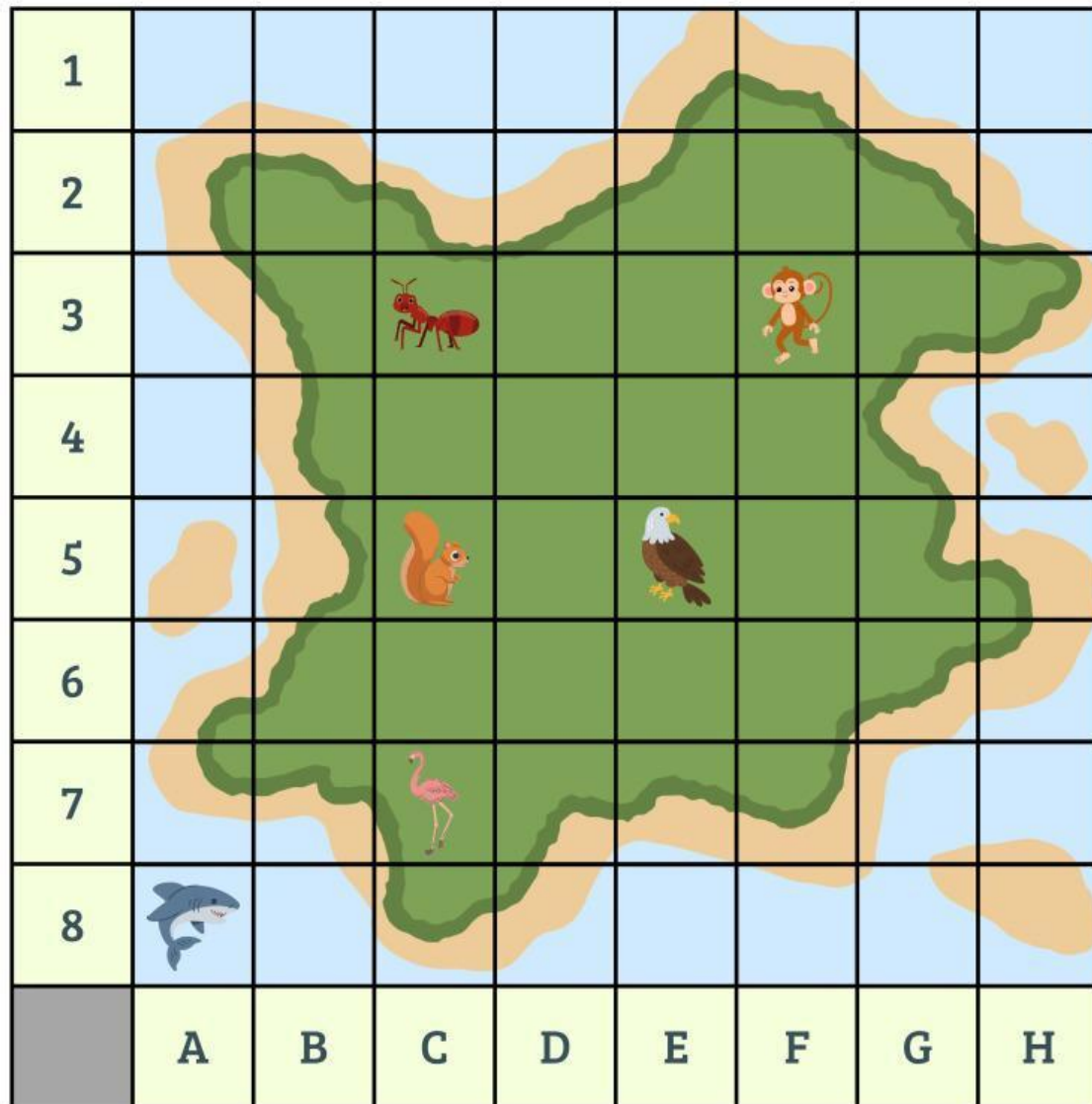
Sedangkan Δy menyatakan selisih nilai koordinat pada sumbu Y, yaitu:

$$\Delta y = y_2 - y_1$$



TITIK KOORDINAT

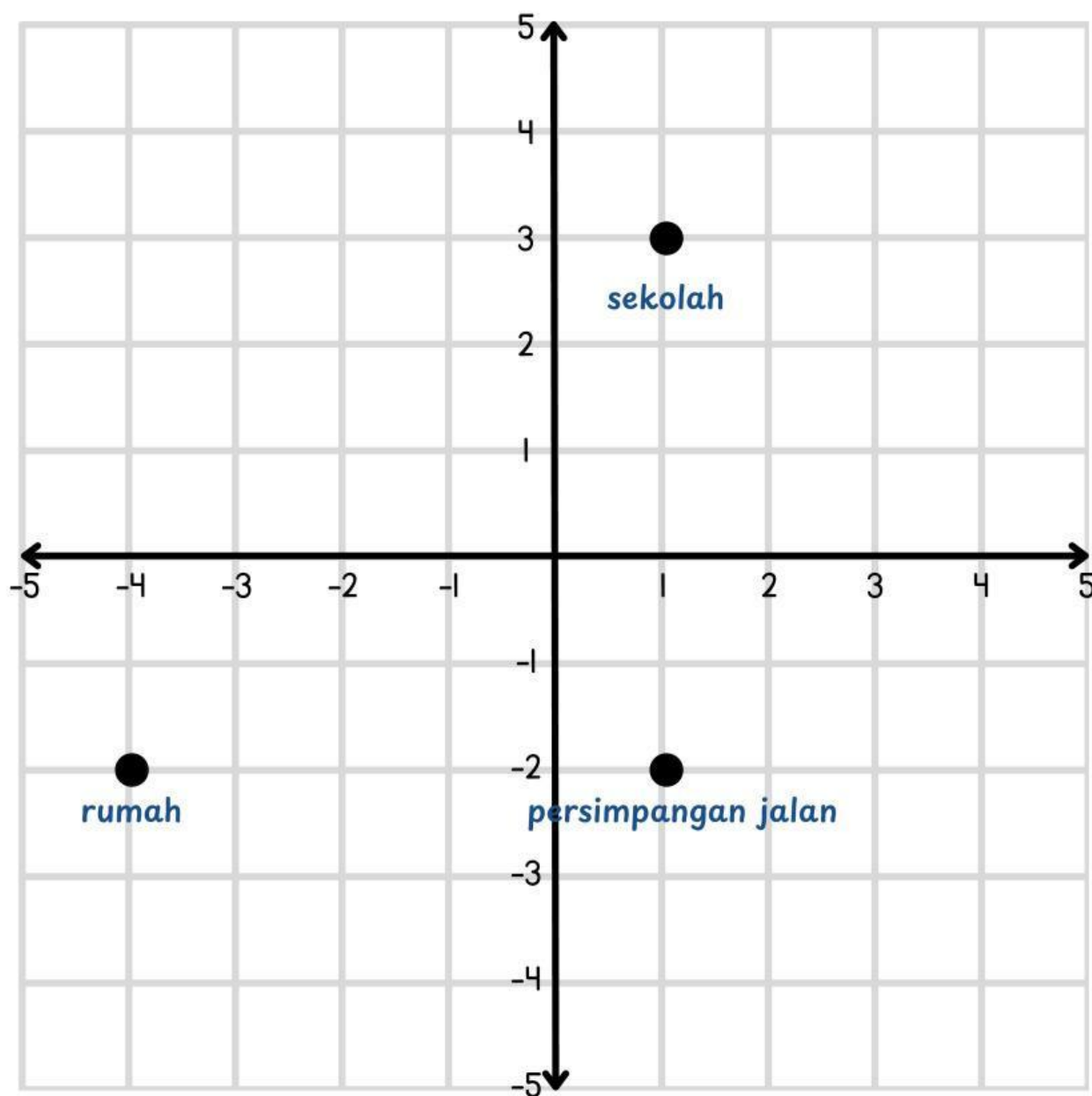
Perhatikan posisi hewan-hewan berikut ini kemudian tentukan letak titik koordinat dari masing-masing hewan dengan tepat!



	5,E				
					

Eksplorasi

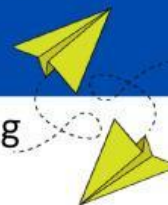
Riki ingin pergi dari rumah ke sekolah. Misal rumah berada di koordinat (2, 3) dan sekolah di koordinat (1, 5). Bagaimana cara Riki mengetahui jarak terpendek antara kedua rumah tersebut?



RUMAH-PERSIMPANGAN JALAN	PERSIMPANGAN JALAN- SEKOLAH	SEKOLAH-RUMAH

KOORDINAT KARTESIUS

Movement and Location

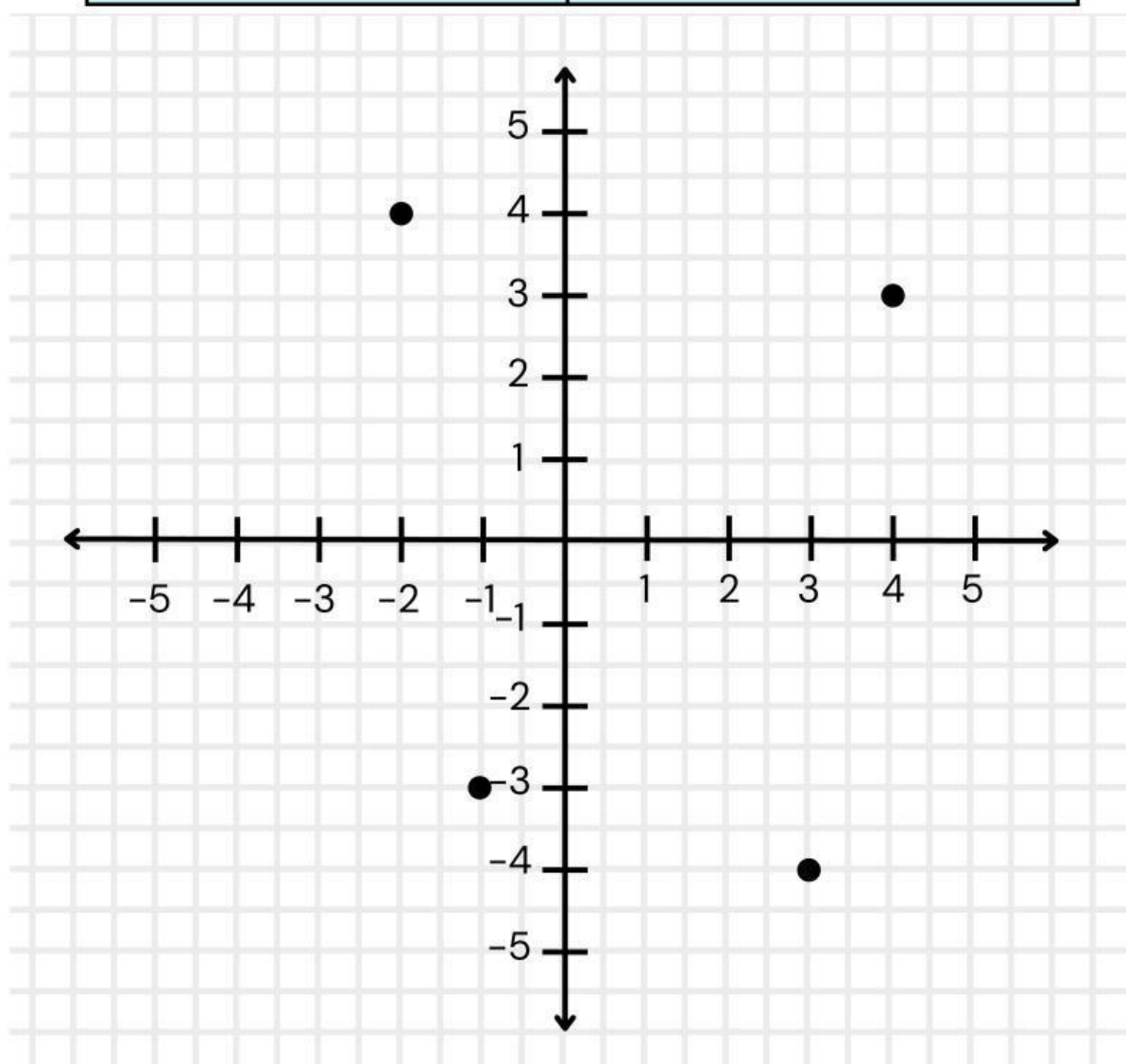


Letakkan titik-titik berikut dan temukan jaraknya pada bidang kartesius:

a) $(4, 3)$ $(3, -4)$

b) $(-2, 4)$ $(-1, -3)$

$(4, 3)$ $(3, -4)$	$(-2, 4)$ $(-1, -3)$



Jarak Dua Titik

Pengertian:

Jarak dua titik adalah panjang garis lurus yang menghubungkan kedua titik pada bidang koordinat.

Rumus:

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

Keterangan:

$\Delta x = x_2 - x_1 \rightarrow$ selisih horizontal

$\Delta y = y_2 - y_1 \rightarrow$ selisih vertikal



Latihan

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Tentukan jarak antara titik A(1, 2) dan B(4, 6).

2. Tentukan jarak antara titik P(-3, 2) dan Q(2, -1).

3. Diketahui dua titik M(5, -4) dan N(-1, 2). Berapakah jarak antara kedua titik tersebut?

A(1, 2) dan B(4, 6). ●

● $\sqrt{34}$

P(-3, 2) dan Q(2, -1). ●

● 25

M(5, -4) dan N(-1, 2) ●

● $\sqrt{72}$