LKPD 02

Operasi Aljabar Vektor

ELEMEN

- [x] Geometri

TP

Menyatakan vektor pada bidang datar, dan melakukan operasi aljabar pada vektor serta melakukan pembuktian geometris menggunakan vektor.

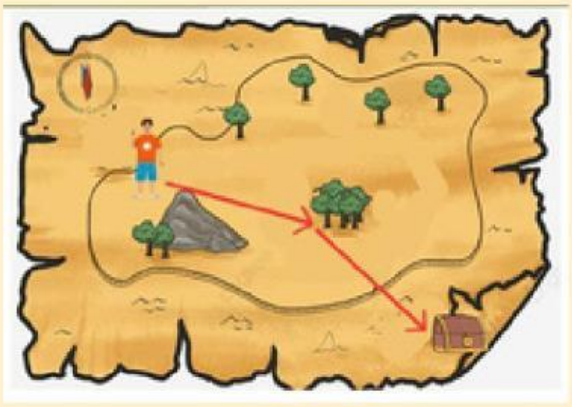
ATP

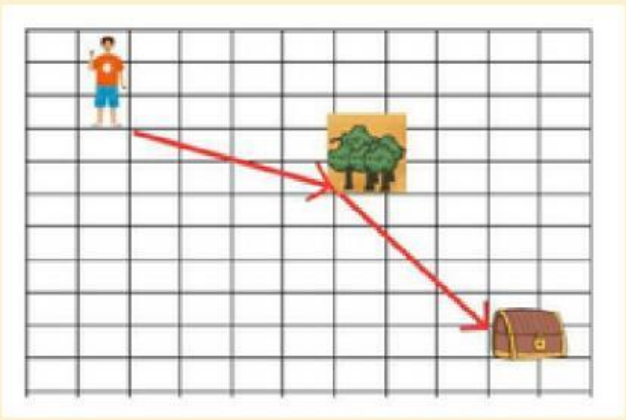
- Menjelaskan pengertian dari skalar
- Menjelaskan pengertian dari vektor, notasi vektor, dan panjang vektor
- **Melakukan operasi vektor (penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan skalar) secara aljabar**
- Melakukan operasi vektor (penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan skalar) secara geometris
- Menentukan hasil kali skalar dua vektor
- Menentukan besar sudut antara dua vektor

LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Ayo Amati





Anton sedang mencari harta karun. Dia melakukan perjalanan dengan melihat pada peta. Setelah melakukan perjalanan pertama Anton beristirahat dibawah pohon. Kemudian perjalanan kedua dia baru menemukan lokasi harta karunnya. Tentukanlah perpindahan Anton dari titik awal ke lokasi harta karun. Ayo diskusikan bersama teman kelompokmu !

Kegiatan 1

Mengidentifikasi vektor pada permasalahan

Karena perjalanan Anton memiliki besaran dan arah maka bisa kita kaitkan dengan vektor. Misal perjalanan pertama Anton dinotasikan vektor $\vec{a}$.

Maka,

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Mengidentifikasi vektor pada permasalahan

Misal perjalanan kedua Anton dinotasikan vektor $\vec{b}$.

Maka, $\vec{b} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$

Kegiatan 2

Melakukan operasi aljabar pada vektor

Jika perpindahan Anton dari titik awal sampai ke lokasi harta karun itu adalah vektor $\vec{a} + \vec{b}$.

Maka perpindahannya adalah :

$$\vec{a} + \vec{b} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$$

Jika selisih perjalanan pertama dan kedua itu adalah vektor $\vec{a} - \vec{b}$

Maka selisih perjalanannya adalah :

$$\vec{a} - \vec{b} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Melakukan operasi aljabar pada vektor

Jika teman Anton menyusul. Ternyata perjalanan mereka $\vec{b}$ **2 kali lipat perjalanan kedua Anton** untuk sampai ke lokasi harta karun. Maka perjalanan teman Anton adalah :

$$\times \vec{b} = \quad \times \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$$

$$\vec{b} = \quad \begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$$



LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Ayo Berlatih



Soal untuk no 1 dan 2

Diketahui vektor $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \\ -2 \end{pmatrix}$ dan $\vec{c} = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix}$

1. Nilai dari $\vec{b} + \vec{c}$ adalah $\begin{pmatrix} \square \\ \square \\ \square \end{pmatrix}$

2. Nilai dari $\vec{b} - \vec{c}$ adalah $\begin{pmatrix} \square \\ \square \\ \square \end{pmatrix}$

Soal untuk no 3 sampai dengan no 6

Diketahui vektor $\vec{u} = (-4,8,2)$ dan $\vec{v} = (5,1,-4)$

3. Nilai dari $\frac{1}{2}\vec{u}$ adalah .....

$a.\ (-2,-4,1)$ $c.\ (-2,4,-1)$ $e.\ (2,-4,1)$

$b.\ (-2,4,1)$ $d.\ (2,4,1)$

LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Ayo Berlatih



Soal untuk no 3 sampai dengan no 6

Diketahui vektor $\vec{u} = (-4,8,2)$ dan $\vec{v} = (5,1,-4)$

4. Nilai dari $3\vec{v}$ adalah .....

$a.\ (3,15,1)$ $c.\ (15,-3,12)$ $e.\ (15,3,-1)$

$b.\ (12,3,-15)$ $d.\ (15,3,-12)$

5. Nilai dari $\frac{1}{2}\vec{u} - 3\vec{v}$ adalah .....

$a.\ (-17,13,1)$ $d.\ (-13,1,11)$

$b.\ (-13,-1,13)$ $e.\ (-17,1,13)$

$c.\ (-17,1,-13)$

6. Nilai dari $-\frac{1}{2}\vec{u} + 2\vec{v}$ adalah .....

$a.\ (12,-2,-9)$ $d.\ (8,-2,-7)$

$b.\ (12,-2,-7)$ $e.\ (8,-2,-9)$

$c.\ (12,2,-9)$

LIVEWORKSHEETS

Operasi Aljabar Vektor

Ayo Berlatih



Hubungkanlah pernyataan-pernyataan berikut dengan cara menarik garis pada bagian kiri ke jawaban yang benar pada bagian kanan.



LIVEWORKSHEETS