



SMA NEGERI 2 BANTUL

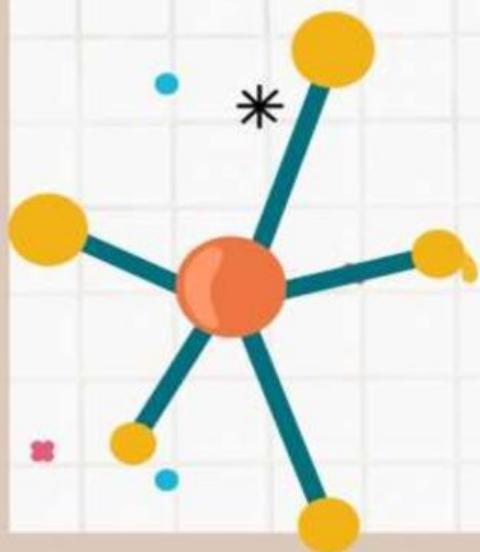


Lembar Kerja Peserta Didik

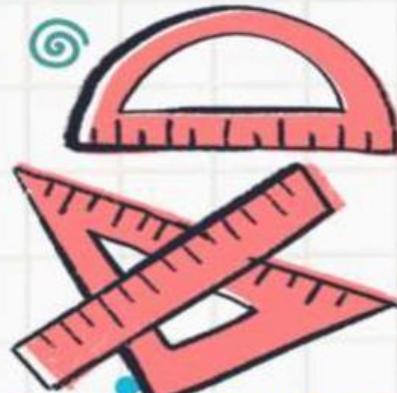
Materi:

- * Penjumlahan Vektor

Matematika kelas X Semester 2
Tahun ajaran 2023/2024



Disusun oleh :
Diyana Fadhilah, S.Pd



Anggota Kelompok :

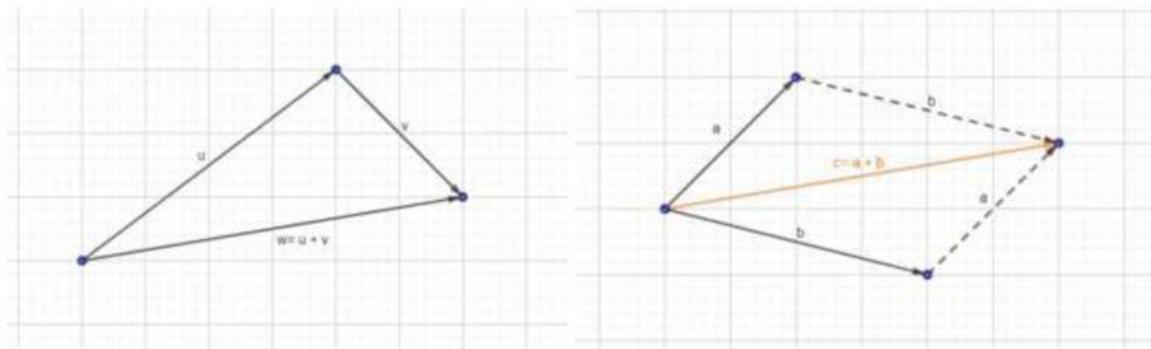


Petunjuk:

1. Baca dan pahami pertanyaan yang disajikan dalam LKPD berikut ini
2. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok

Aktivitas 1

Diberikan informasi:

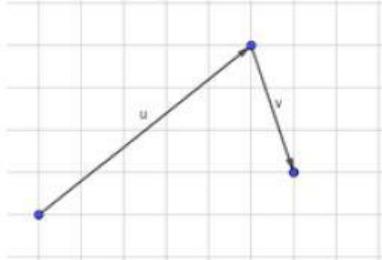


ABCD adalah jajargenjang dengan $\overline{AB} = \vec{u}$, $\overline{AD} = \vec{v}$, titik E dan F masing- masing titik tengah \overline{DC} dan \overline{BC} . Nyatakan vektor- vektor berikut dalam \vec{u} dan \vec{v} .

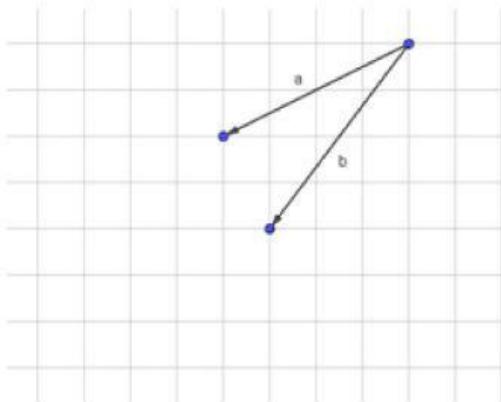
- a. \overline{AE}
- b. \overline{EF}
- c. \overline{AF}

Jawab:

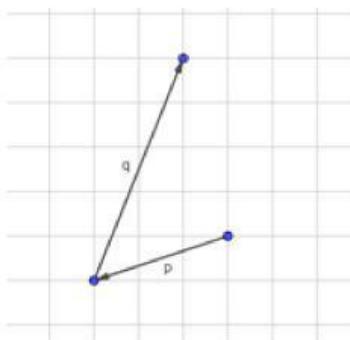
Aktivitas 2



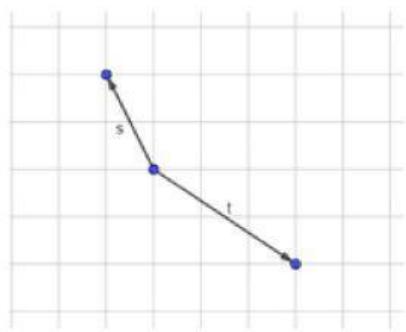
$$\begin{aligned}\vec{u} + \vec{v} &= \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\vec{a} + \vec{b} &= \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ -4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -7 \\ -6 \end{pmatrix}\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\vec{p} + \vec{q} &= \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \end{pmatrix}\end{aligned}$$



$$\vec{s} + \vec{t} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Sehingga jika diperumum diperoleh:

$$\vec{u} = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} + \vec{v} = \begin{pmatrix} u_1 + v_1 \\ u_2 + v_2 \end{pmatrix}$$

Kemudian untuk vektor di R3:

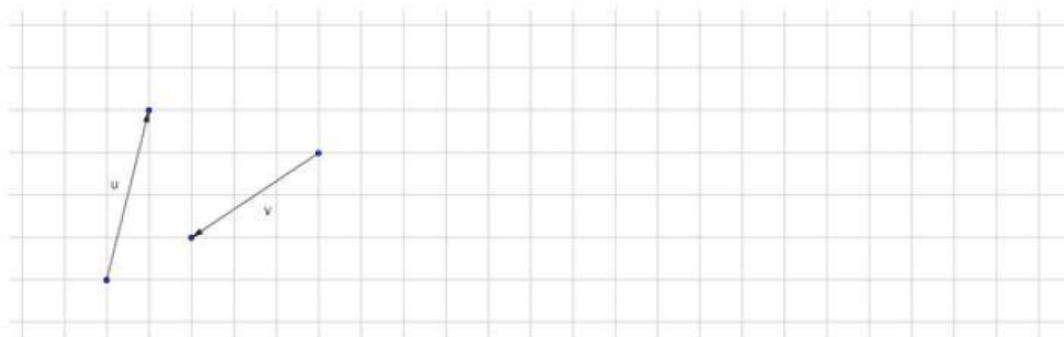
$$\vec{u} = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} + \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots \dots + \dots \dots \\ \dots \dots + \dots \dots \\ \dots \dots + \dots \dots \end{pmatrix}$$

Aktivitas 3

Ingat bahwa tanda positif dan negatif berpengaruh pada vektor

Gambarkan hasil dari $\vec{u} - \vec{v}$ pada bidang yang telah disediakan berikut:



$$\begin{aligned}\text{Dapat ditulis: } \vec{u} - \vec{v} &= (\quad) + (-(\quad)) \\ &= (\quad)\end{aligned}$$

Gambarkan hasil dari $\vec{a} - \vec{b}$ pada bidang yang telah disediakan berikut:



$$\begin{aligned}\text{Dapat ditulis: } \vec{a} - \vec{b} &= (\quad) + (-(\quad)) \\ &= (\quad)\end{aligned}$$

Sehingga jika diperumum

$$\vec{u} = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} - \vec{v} = \begin{pmatrix} \dots \dots \dots + (-\dots \dots \dots) \\ \dots \dots \dots + (-\dots \dots \dots) \end{pmatrix}$$

Kemudian untuk vektor di R3:

$$\begin{aligned}\vec{u} &= \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \end{pmatrix}, \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{pmatrix} \\ \vec{u} - \vec{v} &= \begin{pmatrix} \dots \dots \dots + (-\dots \dots \dots) \\ \dots \dots \dots + (-\dots \dots \dots) \\ \dots \dots \dots + (-\dots \dots \dots) \end{pmatrix}\end{aligned}$$

Aktivitas 4

Cobalah aktivitas pada geogebra melalui link berikut <https://www.geogebra.org/m/rjsuupyb>

Deskripsikan apa yang berubah dari hasil perkalian vektor dengan skalar, meliputi:

- a. Apa yang terjadi jika vektor dikalikan dengan skalar positif?

Jawab: _____

- b. Apa yang terjadi jika vektor dikalikan dengan skalar negatif?

Jawab: _____

- c. Apa yang terjadi jika vektor dikalikan dengan 0?

Jawab: _____

- d. Bagaimana besar vektor setelah dikalikan dengan skalar?

Jawab: _____
