LKPD 03

Operasi Vektor secara Geometris

Elemen

Geometri

TP

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

Indikator Pencapaian

- 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 Vektor secara Geometris

Ayo Amati

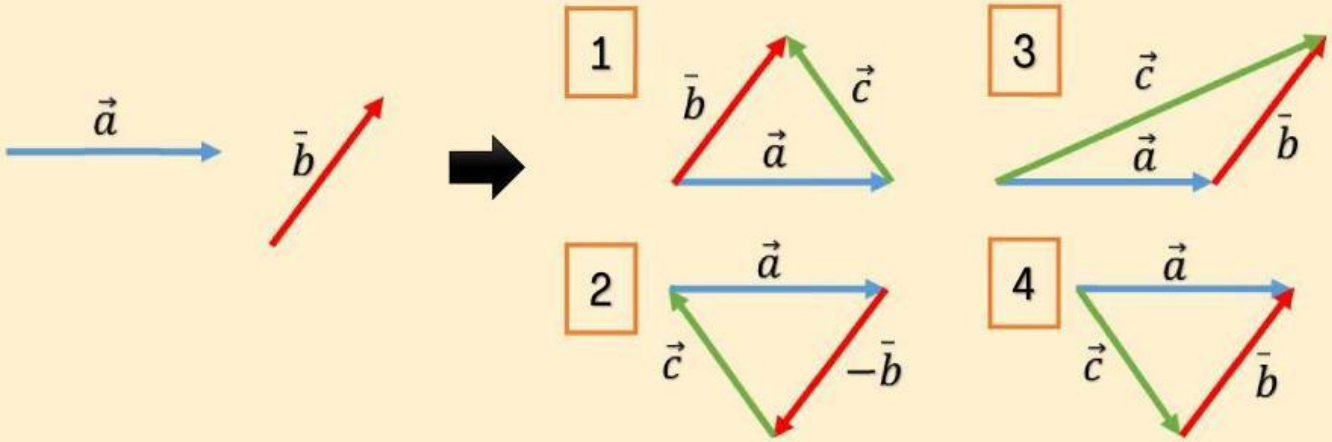
Aktivitas 1 : Operasi Penjumlahan Vektor

Tentukanlah resultan vektor yang tepat jika diketahui vektor-vektornya seperti pada gambar di bawah.

1. Metode Segitiga

   Diketahui vektor $\vec{a}$ dan $\bar{b}$ sebagai berikut, manakah hasil penjumlahan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode segitiga yang benar?

   Petunjuk : Ujung vektor pertama bertemu dengan pangkal vektor kedua. Hasilnya adalah vektor dengan pangkal vektor pertama dengan ujung vektor kedua.

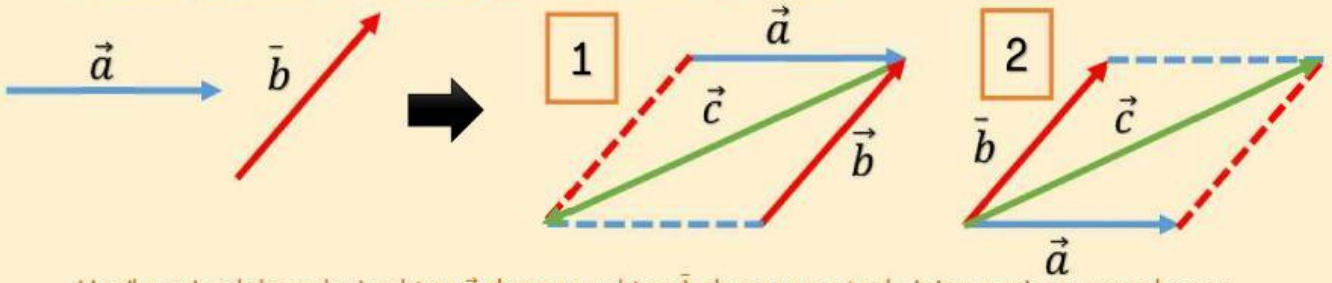


   Hasil penjumlahan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode segitiga yang benar adalah gambar nomor ☐

2. Metode Jajar Genjang

   Diketahui vektor $\vec{a}$ dan $\bar{b}$ sebagai berikut, manakah hasil penjumlahan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode jajar genjang yang benar?

   Petunjuk : Pangkal vektor pertama bertemu dengan pangkal vektor kedua. Lukislah jajar genjang. Hasilnya adalah vektor dari titik pangkal kedua vektor ke arah titik sudut yang berhadapan dengan titik pangkal kedua vektor tersebut.



   Hasil penjumlahan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode jajar genjang yang benar adalah gambar nomor ☐

LIVEWORKSHEETS

Operasi Vektor secara Geometris

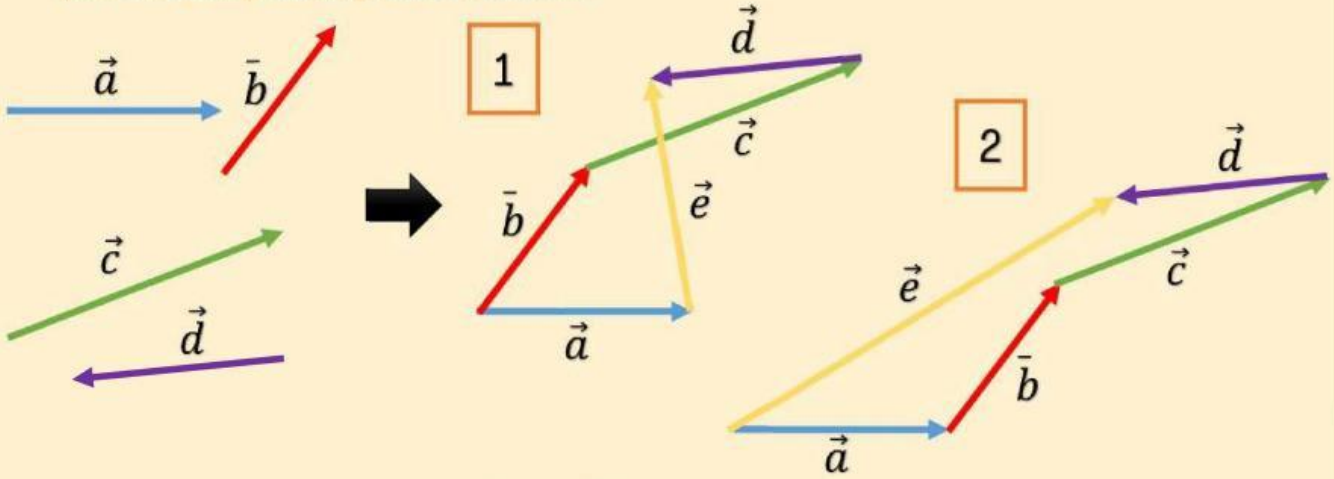
Ayo Amati

Aktivitas 1 : Operasi Penjumlahan Vektor

3. Metode Poligon (Segi Banyak)

   Diketahui vektor $\vec{a}, \bar{b}, \vec{c}$ dan $\vec{d}$ sebagai berikut, manakah hasil penjumlahan dari $\vec{a} + \bar{b} + \vec{c} + \vec{d} = \vec{e}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode poligon yang benar?

   Petunjuk : Penjumlahan selalu dilakukan dengan cara ujung vektor sebelumnya bertemu dengan pangkal vektor sesudahnya. Hasilnya adalah vektor dengan pangkal vektor pertama dengan ujung vektor terakhir.



Hasil penjumlahan dari vektor $\vec{a}, \bar{b}, \vec{c}$ dan $\vec{d}$ dengan metode poligon yang benar adalah gambar nomor ☐

Ayo Amati

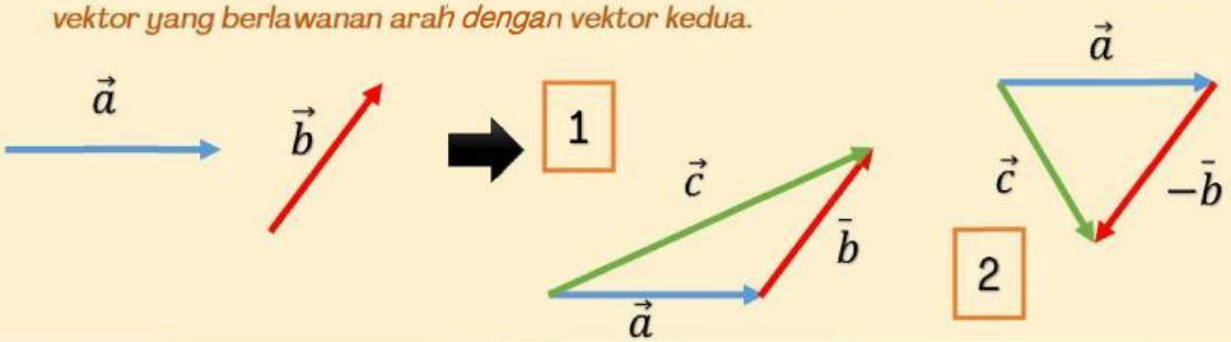
Aktivitas 2 : Operasi Pengurangan Vektor

Tentukanlah resultan vektor yang tepat jika diketahui vektor-vektornya seperti pada gambar di bawah.

1. Metode Segitiga

   Diketahui vektor $\vec{a}$ dan $\bar{b}$ sebagai berikut, manakah hasil pengurangan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode segitiga yang benar?

   Petunjuk : Menjumlahkan dengan vektor yang berlawanan arah dan memiliki besar yang sama (vektor negatif). Hasilnya adalah vektor dengan pangkal vektor pertama dengan ujung vektor yang berlawanan arah dengan vektor kedua.



LIVEWORKSHEETS

Operasi Vektor secara Geometris

Ayo Amati

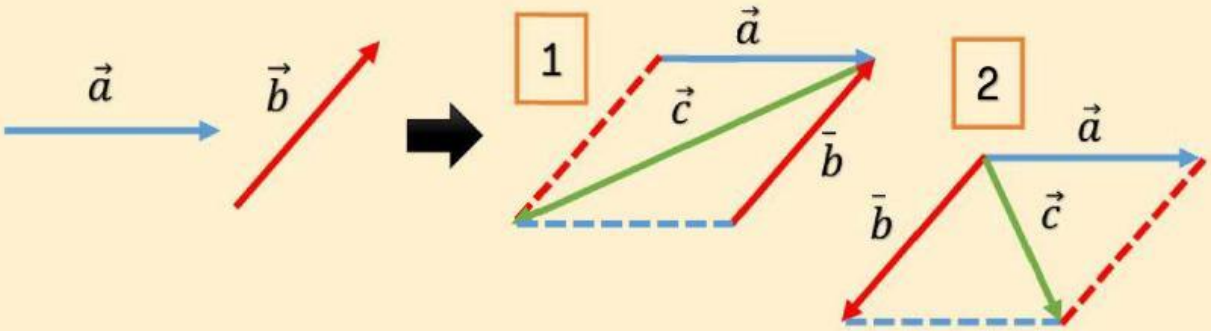
Aktivitas 2 : Operasi Pengurangan Vektor

Hasil pengurangan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode segitiga yang benar adalah gambar nomor ☐

2. Metode Jajar Genjang

Diketahui vektor $\vec{a}$ dan $\bar{b}$ sebagai berikut, manakah hasil pengurangan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode jajar genjang yang benar?

Petunjuk : Pangkal vektor pertama bertemu dengan pangkal vektor yang berlawanan arah dengan vektor kedua. Lukislah jajar genjang. Hasilnya adalah vektor dari titik pangkal kedua vektor ke arah titik sudut yang berhadapan dengan titik pangkal kedua vektor tersebut.

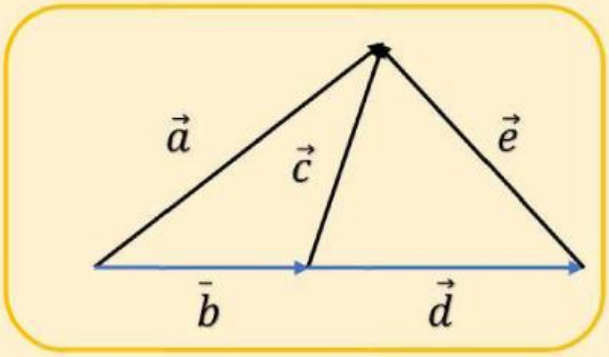


Hasil pengurangan dari vektor $\vec{a}$ dengan vektor $\bar{b}$ dengan metode jajar genjang yang benar adalah gambar nomor ☐

Ayo, Berpikir Kritis

Sebagai verifikasi dari pengetahuan kalian mengenai penjumlahan dan pengurangan vektor, kerjakanlah latihan soal berikut.

1. Perhatikan gambar vektor-vektor berikut.
   Dari gambar tersebut, tentukan.
   a. $\bar{b} + \vec{c} =$ .....
   b. $\vec{d} + \vec{e} =$ .....
   c. $\bar{b} + \vec{d} + \vec{e} =$ .....

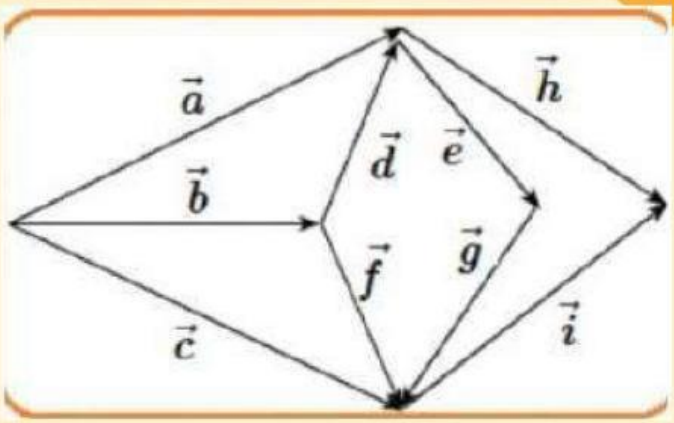


LIVEWORKSHEETS

Operasi Vektor secara Geometris

Ayo, Berpikir Kritis

2. Tentukan hasil penjumlahan vektor-vektor berikut berdasarkan gambar berikut ini.
   a. $\vec{b} + \vec{d} =$ .....
   b. $\vec{d} + \vec{f} =$ .....
   c. $\vec{a} + \vec{e} + \vec{g} =$ .....
   d. $\vec{c} + \vec{i} - \vec{h} =$ .....
   e. $\vec{a} + \vec{h} - \vec{i} =$ .....



Referensi

Masih bingung ????

Untuk lebih memahami mengenai materi ini, silahkan melihat video pembelajaran di link bawah ini.

https://urlis.net/qp4fwg1b

LIVEWORKSHEETS