LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

VEKTOR

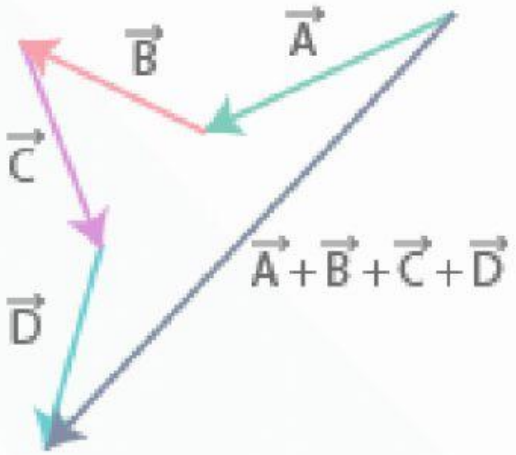
Tanggal :

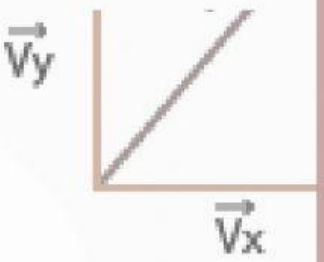
Kelompok : _____

Nama Anggota :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kelas : _____





SMA NEGERI 2 LAHAT

$\vec{R}$

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang tercantum dalam LKPD. Lakukanlah literasi untuk memperkuat jawaban
2. Setiap peserta didik dalam kelompok masing-masing mengeksplorasi (mencermati dan mendiskusikan dalam kelompok) bahan diskusi dalam LKPD
3. Siswa yang telah menemukan jawaban atas permasalahan, wajib menjelaskan kepada anggota kelompoknya.
4. Lakukanlah literasi ntuk memperkuat jawaban pertanyaan dalam LKPD

Kompetensi Dasar

3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)

4.3 Merancang percobaan untuk menentukan resultan vektor sebidang (misalnya perpindahan) beserta presentasi hasil dan makna fisisnya.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan besaran skalar dan besaran vektor melalui tayangan video dengan benar.
2. Peserta didik mampu menentukan resultan vektor dengan metode polygon mealui diskusi kelompok dengan benar.
3. Peserta didik mampu menentukan resultan vektor dengan metode jajar gejang mealui diskusi kelompok dengan benar.
4. Peserta didik dapat menentukan dan menganalisis resultan vektor dengan metode analisis vektor melalui diskusi dan presentasi kelompok dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN PERTAMA

Kompetensi Dasar

3.3 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor sebidang (misalnya perpindahan)

Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi dan menyelesaikan seluruh tahapan dalam LKPD ini, peserta didik diharapkan dapat:

- Dapat menjelaskan besaran skalar dan vektor
- Menentukan resultan vektor dengan metode poligon
- Menentukan resultan vektor dengan metode jajargenjang
- Menentukan resuktan vektor dengan metode analisis vektor

Alat dan Bahan

1. Alat tulis
2. Penggaris
3. Busur

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan 1 Membedakan Besaran vektor dan skalar

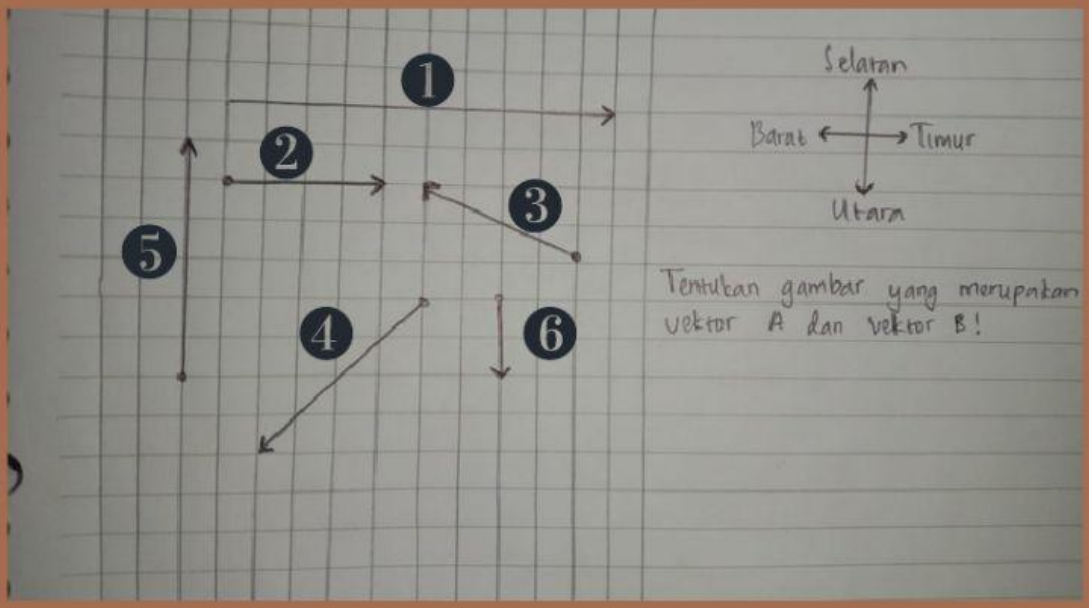
INFO

Besaran vektor adalah besaran fisika yang mempunyai nilai dan arah sedangkan besaran skalar adalah besaran fisika yang hanya mempunyai nilai tetapi tidak mempunyai arah. Beberapa besaran vektor antara lain perpindahan, kecepatan, gaya, tekanan, medan magnet, dan momentum.

LIVEWORKSHEETS

Selesaikanlah permasalahan dibawah ini:
Seorang anak berlari ke barat (Vektor A) sejauh 10 meter
Kemudian berbelok ke selatan (Vektor B) sejauh 6 meter

Tentukan gambar vektor A dan vektor B!



vektor A	vektor B
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

LIVEWORKSHEETS

Diskusikanlah kemudian beri tanda centang pada kolom yang sesuai dengan besaran berikut!

Besaran Fisika	Memiliki Nilai	Memiliki Arah	Besaran Vektor	Besaran Skalar
Panjang				
Perpindahan				
Massa				
Berat				
Waktu				
Kecepatan				
Percepatan				
Gerak				
Gaya				
Jarak				
Kelajuan				
Usaha				

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 Menentukan Resultan Vektor

INFO

Metode poligon

Metode poligon adalah metode yang menjumlahkan vektor-vektor dengan cara menghubungkan dan menempatkan pangkal dari vektor kedua pada ujung vektor pertama. Kemudian dilanjutkan menempatkan pangkal dari vektor ketiga pada ujung vektor kedua, dan seterusnya, secara sejajar dan sama dengan vektor yang ditempatkan. Setelah itu, tarik garis dari pangkal vektor pertama ke ujung vektor terakhir untuk memperoleh hasil penjumlahan atau vektor resultan.

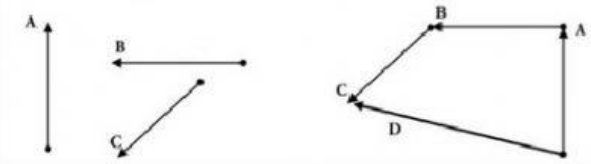
Metode jajargenjang

Metode jajar genjang hanya digunakan untuk menjumlahkan dua buah vektor saja. Pada metode ini, kedua vektor digambarkan berasal dari satu titik yang sama dan dibuat sebuah jajarg enjang dengan menggunakan kedua vektor sebagai sisi-sisi yang bersambungan.

Metode analisis vektor

Metode analitis adalah cara untuk menentukan vektor resultan dengan menggunakan rumus. Adapun rumus yang digunakan merupakan rumus kosinus (cos) untuk menentukan besar resultan vektor dan rumus sinus (sin) untuk menentukan arah vektor resultan.

1. Perhatikan gambar dibawah ini!

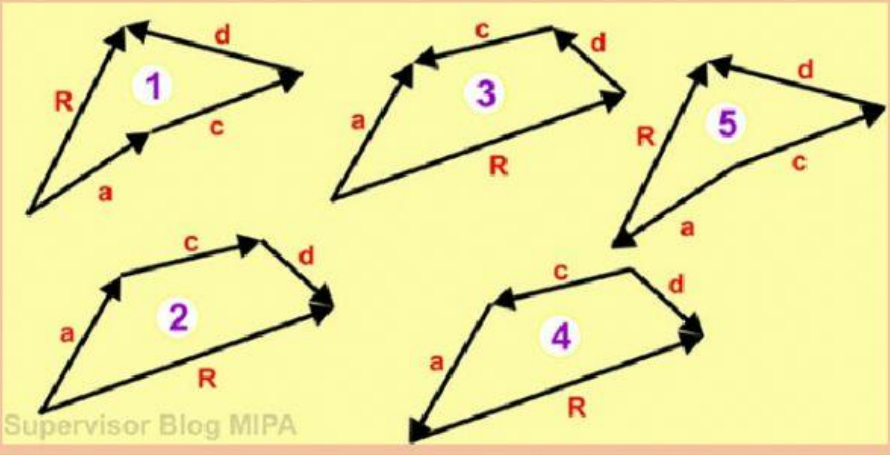


Tiga buah vektor di atas, yaitu vektor A, vektor B, dan vektor C apabila dijumlahkan akan menghasilkan vektor resultan D.

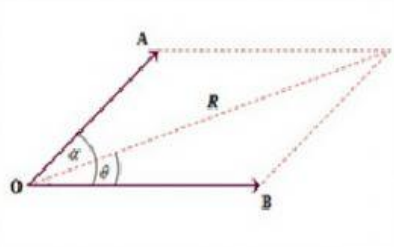
Diskusikan bagaimana tahapan menentukan resultan vektor tersebut dengan benar!

LIVEWORKSHEETS

2. Gambar resultan dari R = a – c – d dengan menggunakan metode poligon yang benar adalah gambar no ....

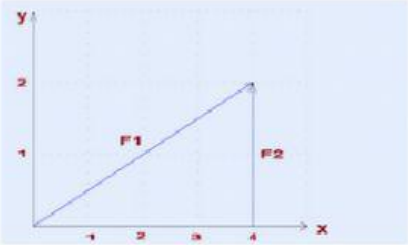


3. Sebuah benda O ditarik duah buah gaya A = 20 N dan B = 10 N. Kedua gaya tersebut membentuk sudut 60o, hitunglah arah resultan vektor jika besar resultannya 10!



LIVEWORKSHEETS

3. Gambar di bawah menyajikan sebuah diagram vector F1 dan F2. Persamaan yang tepat untuk resultan R = F1 + F2 adalah...



Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS