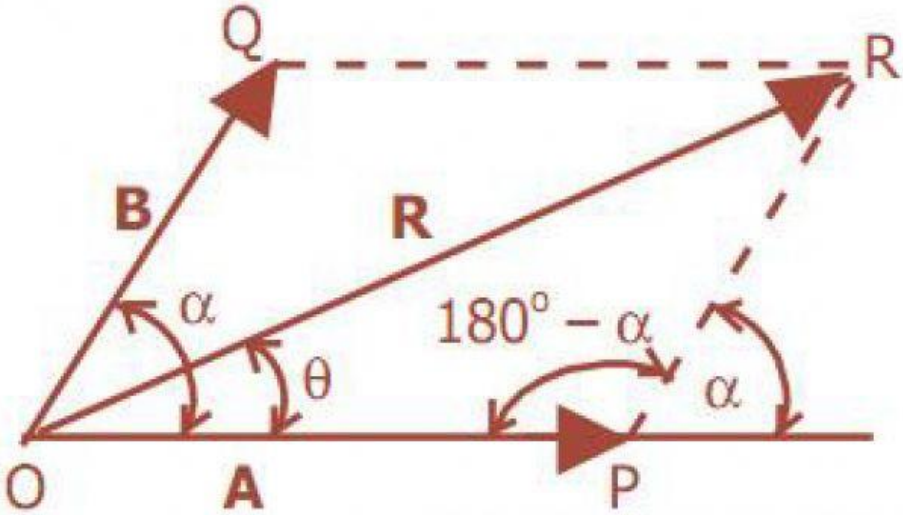
VEKTOR



Nama :

Kelas :

Arranged by : Anissa Maghfiroh

LIVEWORKSHEETS

VEKTOR

Besaran Vektor adalah besaran yang memiliki nilai dan arah, contoh besaran vektor adalah perpindahan, kecepatan, gaya, torsi, medan listrik dan sebagainya.

Notasi vektor :

$$r = xi + yj$$

Besar atau nilai suatu besaran vektor vektor

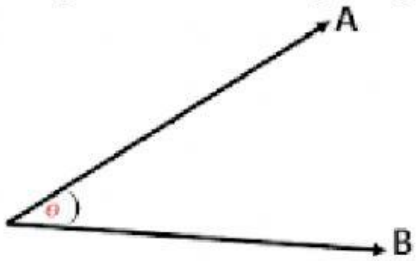
$$|\mathbf{r}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

atau:

$$r^2 = x^2 + y^2$$

x = vektor posisi pada sumbu x
y = vektor posisi pada sumbu y
i = vektor satuan untuk sumbu x
j = vektor satuan untuk sumbu y

Aturan penulisan notasi vektor:
Besaran vektor diketik dengan huruf tebal untuk membedakan dengan besaran skalar.
Resultan / penjumlahan vektor
- Penjumlahan dan Pengurangan dua vektor yang mengapit sudut θ



$$|\mathbf{A+B}| = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB.\cos\theta}$$

$$|\mathbf{A-B}| = \sqrt{A^2 + B^2 - 2AB.\cos\theta}$$

LIVEWORKSHEETS

Lebih jelasnya kita simak video pembelajaran di bawah ini !

Source: https://www.youtube.com/watch?v=tGwjvV6Kld4

Kompetensi :
Menjumlahkan dan Mengurangkan Vektor
Menggambarkan Vektor dan Resultan Vektor

Merumuskan Masalah :

Tuliskan Hipotesismu di sini !

LIVEWORKSHEETS

Ayo kita coba!

Prosedur Kerja :

1. Peserta didik masuk ke *Link Virtual Simulation* berbasis PhET
2. Peserta didik masuk ke *menu bar "Equations"*
3. Peserta didik memasukkan angka pada operasi yang dipilih!
4. Amati dan gambarkan vektor yang terbentuk pada buku latihan!
5. Tentukan besarnya vektor resultan!
6. Tuliskan hasil pengamatanmu di Tabel 1 dan 2!

Untuk melakukan percobaan ini kalian masuk ke *Link* di bawah ini yaaaa...

Vector Addition

Click link menuju virtual Lab

Source : https://phet.colorado.edu/sims/html/vector-addition/latest/vector-addition_en.html

Hasil Pengamatan :

Tabel 1. Penjumlahan Vektor

No.	Vektor a	Vektor b	Vektor Resultan

Tabel 1. Penjumlahan Vektor

No.	Vektor a	Vektor b	Vektor Resultan

LIVEWORKSHEETS

Apa Kesimpulannya?

Kesimpulan ditarik berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang sudah dilakukan untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian atau rumusan masalah.

Kesimpulan

1.

2.

3.

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

1. Kelompokkan besaran-besaran di bawah ini yang termasuk besaran vektor adalah…

   - Kelajuan, kuat arus, gaya
   - Energi, usaha, jumlah mol zat
   - Kecepetan, momentum, kuat arus listrik
   - Gaya, percepatan, waktu

2. Pada perlombaan tarik tambang, kelompok A menarik ke arah timur dengan gaya 700 N. Kelompok B menarik ke barat dengan gaya 665 N. Kelompok yang memenangi perlombaan adalah kelompok…

   - A dengan resultan gaya 25 N
   - A dengan resultan gaya 35 N
   - B dengan resultan gaya 25 N
   - B dengan resultan gaya 45 N

3. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 50 km/jam membentuk sudut 30° terhadap sumbu x positif. Besar komponen vektor kecepatan tersebut pada sumbu x dan sumbu y berturut-turut adalah…

   - 25 m/jam dan 25 $\sqrt{2}$ km/jam
   - 25 km/jam dan 25 $\sqrt{3}$ km/jam
   - 25 $\sqrt{3}$ km/jam dan 25 km/jam
   - 25 $\sqrt{3}$ km/jam dan 25$\sqrt{2}$ km/jam

LIVEWORKSHEETS