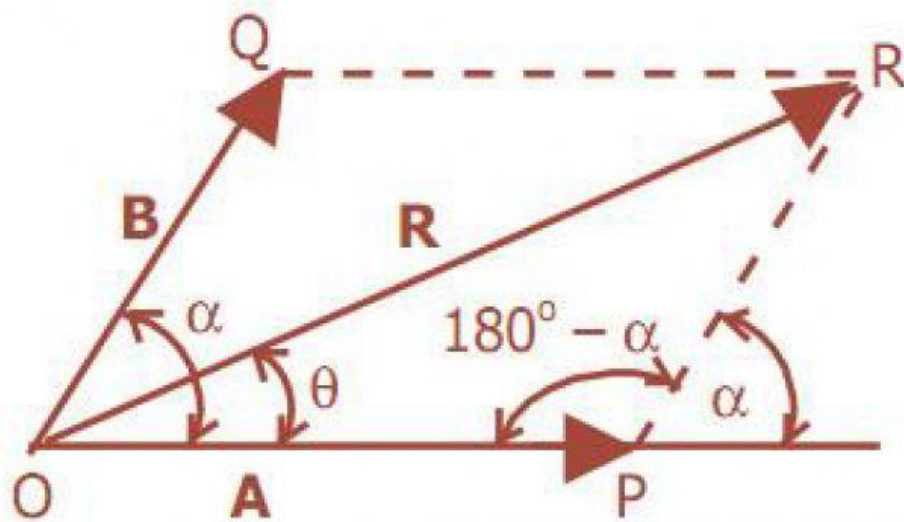


VEKTOR



PHYSICS



Nama :

Kelas :

Arranged by : Anissa Maghfiroh

VEKTOR

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

Notasi vektor :

$$\mathbf{r} = x\mathbf{i} + y\mathbf{j}$$

Besar atau nilai suatu besaran vektor

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

atau:

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

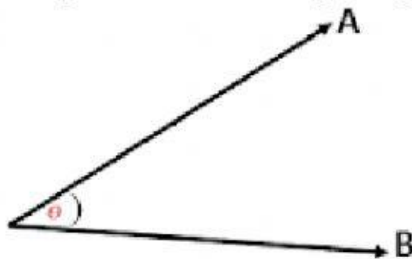
x = vektor posisi pada sumbu x
 y = vektor posisi pada sumbu y
 $\mathbf{i}$ = vektor satuan untuk sumbu x
 $\mathbf{j}$ = vektor satuan untuk sumbu y

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



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

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

Lebih jelasnya kita simak video pembelajaran di bawah ini !

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

Kompetensi :
Menjumlahkan dan Mengurangkan Vektor
Menggambar Vektor dan Resultan Vektor

Merumuskan Masalah :

Tuliskan Hipotesismu di sini !

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

**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.

Evaluasi

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

☒ Kelajuan, kuat arus, gaya

☐ Energi, usaha, jumlah mol zat

☐ Kecepatan, 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