

VEKTOR

BAGIAN 2

Anak-anak pertemuan sebelumnya kita telah mempelajari vector bagian 1, dimana kita sudah bias menggambarkan vector dan juga menggambarkan serta menemukan resultan vector dengan metode, jajar genjang, dan polygon.

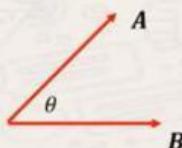
Hari ini kita akan mempelajari penjumlahan vector dengan metode analisis dengan menggunakan video berikut.

MENENTUKAN RESULTAN VEKTOR



Ada beberapa cara untuk menentukan resultan vektor:

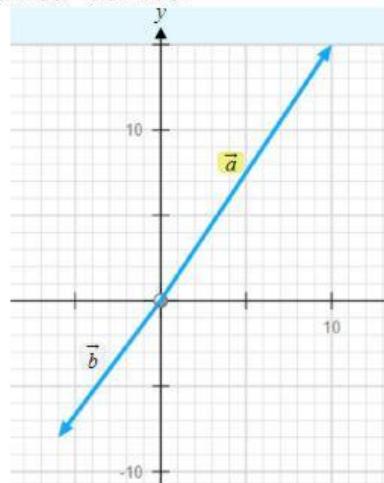
1. Untuk vector yang searah \rightarrow dijumlahkan
2. Untuk vector yang berlawanan arah \rightarrow dikurangi
3. Untuk 2 vector yang membentuk sudut θ



$$R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \theta}$$

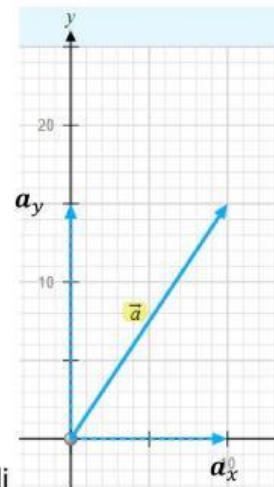
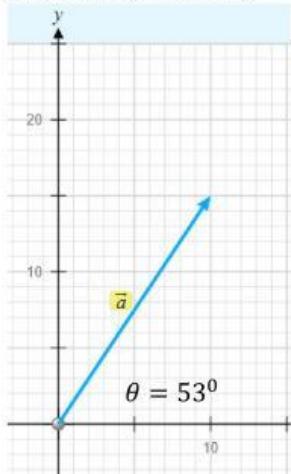
Untuk mengetahui pemahaman kalian dalam menentukan resultan vector melalui metode analitik, selesaikan beberapa pertanyaan berikut.

Diketahui dua vector seperti pada gambar berikut.



Tentukan resultan kedua vector dengan melakukan langkah-langkah berikut.

1. Di ketahui vector $\mathbf{a} = 15$ seperti pada gambar berikut



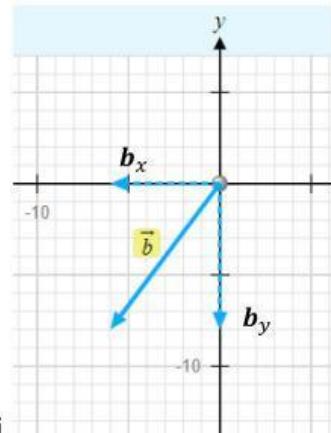
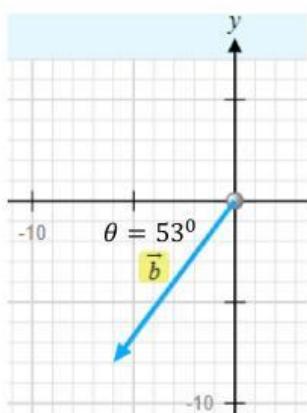
di uraikan terhadap sumbu x dan y menjadi

Diketahui $\cos 53 = 4/5$ dan $\sin 53 = 3/5$

Nilai $a_x = \mathbf{a} \cos \theta = \dots$

Nilai $a_y = \mathbf{a} \sin \theta = \dots$

2. Di ketahui vector $\mathbf{b} = 10$ seperti pada gambar berikut



di uraikan terhadap sumbu x dan y menjadi

Diketahui $\cos 53 = 4/5$ dan $\sin 53 = 3/5$

Nilai $b_x = -\mathbf{b} \cos \theta = \dots$

Nilai $b_y = -\mathbf{b} \sin \theta = \dots$

3. Isikan hasil penguraian vector pada tabel berikut

vektor	Arah x	Arah y
a	$a_x = \dots$	$a_y = \dots$
b	$b_x = \dots$	$b_y = \dots$
	$R_x = a_x + b_x = \dots$	$R_y = a_y + b_y = \dots$

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \dots$$

Jadi besar resultan vektor di atas adalah ...

4. Di buku tugas kalian selesaikan penjumlahan vector berikut dengan metode analisis
Pesawat terbang dengan kecepatan 200 m/s dan arah 30° terhadap timur. Angin bertiup dengan kecepatan 20 m/s dan arah 60° terhadap timur. Tentukan resultasn kecepatan dengan metode analitis.