

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama : _____
 Kelas : _____
 Kelompok : _____

STIMULUS

Perhatikan Video Berikut

Video tersebut memberikan kita informasi bahwa ada besaran yang di dalamnya terdapat nilai dan arah. Bagaimana ya cara kita mengetahui nilai besaran dengan arah gerak menyelang?

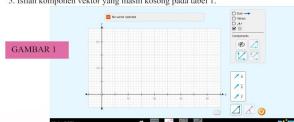


AKTIVITAS 1

Tujuan: Mencariakan hubungan nilai vektor komponen vektor pada sumbu X dan Y

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Bukalah virtual lab vektor, gunakan link berikut:
2. Masuk ke Menu Explore 2D lingkungan seperti gambar 1.
3. Gambar Vektor a, b dan c dengan arah yang berbeda dengan pangkal vektor di titik O.
4. Sesekaliambil komponen masing-masing vektor a,b dan c seperti data pada tabel 1.
5. Isilah komponen vektor yang masih kosong pada tabel 1.



Data Hasil Percobaan

Vektor	Nilai	Komponen x	Komponen y
a	5	5	
b	5		3
c	5	0	

Tabel 1. Nilai vektor dan komponen vektor a, b dan c.

Analisis Data Hasil Percobaan

1. Buatlah persamaan yang menyatakan hubungan nilai vektor a ($|a|$) dengan komponen vektor a (ax dan ay):
 $|a| = \sqrt{ax^2 + ay^2}$
2. Buatlah persamaan yang menyatakan hubungan nilai vektor b ($|b|$) dengan komponen vektor b (bx dan by):
 $|b| = \sqrt{bx^2 + by^2}$
3. Buatlah persamaan yang menyatakan hubungan nilai vektor c ($|c|$) dengan komponen vektor c (cx dan cy):
 $|c| = \sqrt{cx^2 + cy^2}$
4. Buatlah persamaan yang menyatakan hubungan nilai vektor secara umum! (anggap nama vektor adalah vektor s)
 $|s| = \sqrt{s_x^2 + s_y^2}$

KESIMPULAN

AKTIVITAS 2

Tujuan: Mencariakan teknik penjumlahan dan pengurangan vektor secara analisis

PROSEDUR PERCOBAAN

1. Buka virtual lab vektor seperti halaman 1 tadi!
2. Gambar Vektor a, b, dan c dengan masing-masing berbeda dengan pangkal vektor di titik O. "misalnya": $a = (3,4)$, $b = (6,8)$, $c = (-5,-12)$.
3. Isilah komponen vektor yang masih kosong pada tabel 2.
4. Untuk penjumlahan temukan angka vektor pertama dengan pangkal vektor kedua. Ceklis SUM untuk melihat resultanya.

Data Hasil Percobaan

Vektor	Nilai	Komponen x	Komponen y
a		-3	-4
b	10	6	8
c		5	-12
$a+b$	5	3	
$a+c$		2	-16
$a-b$		11	-14
$a-c$		-9	

Tabel 2. Nilai vektor dan komponen vektor hasil penjumlahan dan pengurangan

Analisis Data Hasil Percobaan

1. Apakah terdapat hubungan antara komponen vektor $a+b$ terhadap komponen vektor a dan vektor b?
2. Jika terdapat hubungan, bagaimakah hubungan tersebut?
3. Bagaimana cara menentukan panjang vektor $|a+b|$ berdasarkan hubungan tersebut?
4. Apakah teknik yang sama berlaku untuk vektor $a-c$ terhadap komponen vektor a dan vektor c?
5. Bagaimakah cara menentukan panjang vektor $|a-b|$?

KESIMPULAN

SELAMAT MENGERJAKAN