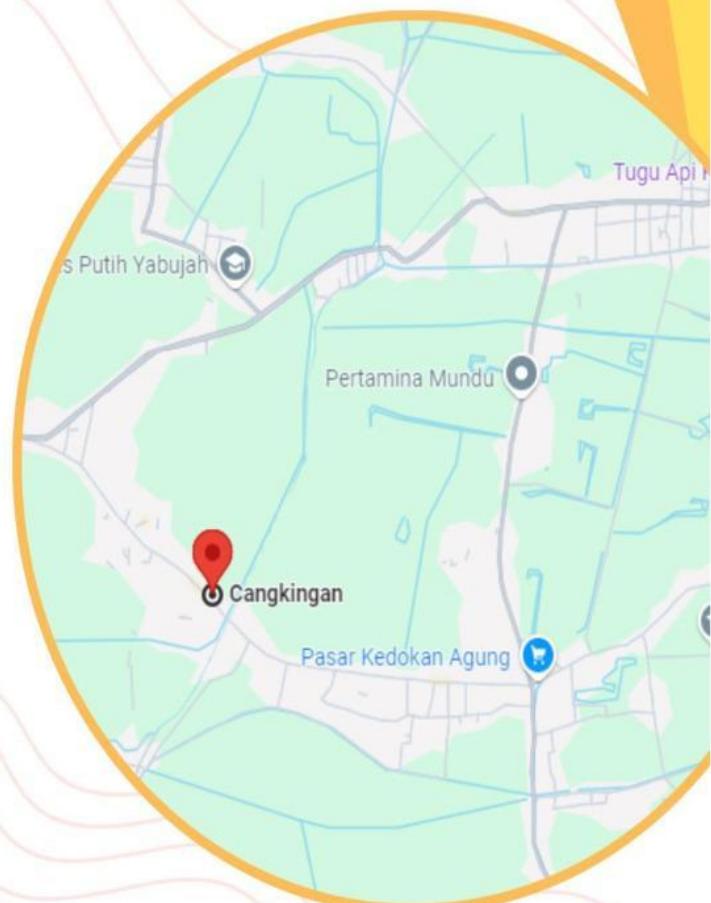


ASESMEN FORMATIF

VEKTOR



SEKOLAH
MATA PELAJARAN
KELAS
WAKTU

: SMA NEGERI 1 KEDOKANBUNDER
: FISIKA
: XI (SEBELAS)
: 2 X 45 MENIT

NAMA :

KELAS :

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan perbedaan antara besaran scalar dan besaran vector.
2. Menerapkan sifat-sifat vector pada operasi-operasi vector
3. Menentukan nilai vector resultan
4. Menentukan komponen-komponen vector
5. Menentukan operasi-operasi vector satuan.

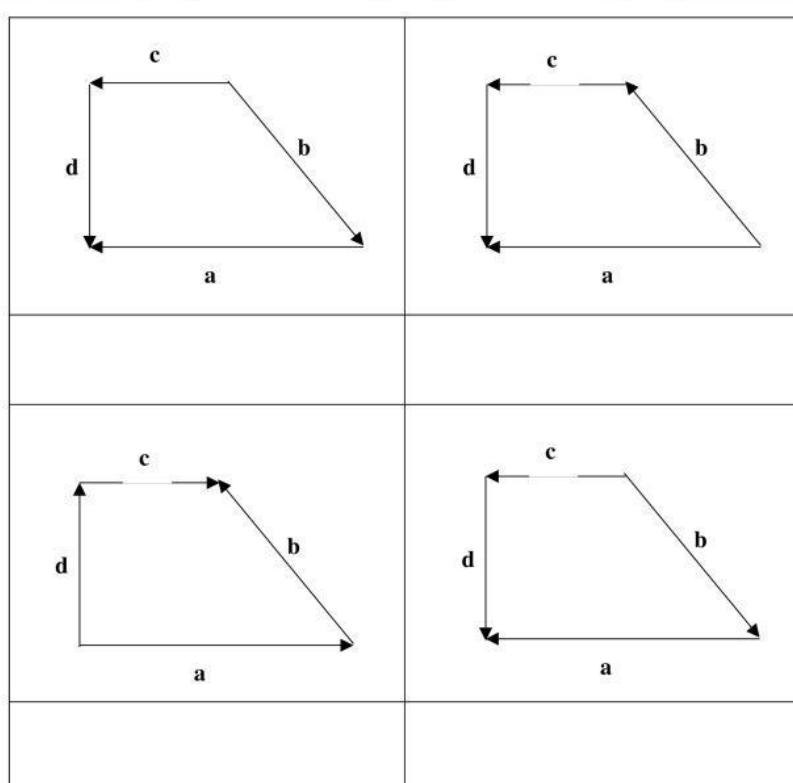
I. Tariklah notasi operasi vector untuk masing-masing diagram vector dibawah dengan benar

$$a = -b + d + c$$

$$b = c + d - a$$

$$d = a + b - c$$

$$a = b + c + d$$



II. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

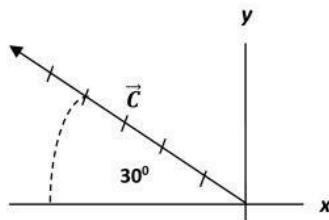
1. Perhatikan besaran-besaran fisika berikut !

- 1) Daya
- 2) Berat
- 3) Jarak
- 4) Perpindahan

Besaran yang merupakan besaran skalar adalah ...

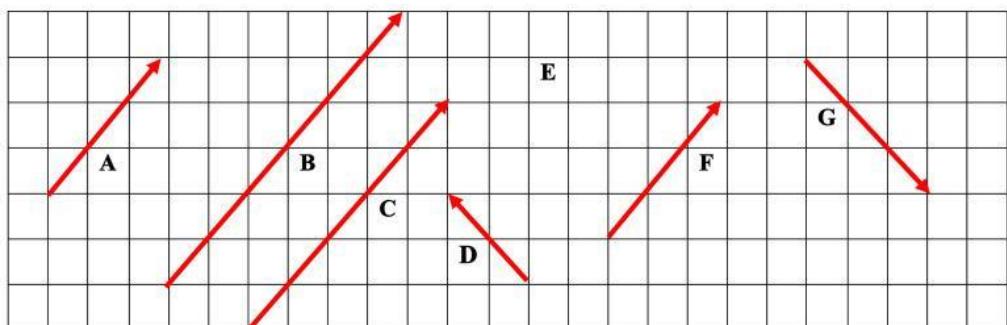
- A. 1), 2) dan 3)
- B. 1), 2) dan 4)
- C. 1) dan 3)
- D. 2) dan 4)
- E. 4)

2. Besaran – besaran berikut yang termasuk kelompok besaran vektor adalah ...
- Jarak, kelajuan dan gaya
 - Usaha, gaya dan impuls
 - Energi, daya dan momen gaya
 - Perpindahan, berat dan momentum
 - Massa jenis, kecepatan dan percepatan
3. Nilai dan arah dari vektor dibawah adalah ...



- 5 satuan, arah ke kiri
- 6 satuan, arah ke kiri
- 5 satuan, arah membentuk sudut 30° terhadap sumbu x+ ke sumbu y+
- 6 satuan, arah membentuk sudut 30° terhadap sumbu x+ ke sumbu y+
- 6 satuan, arah membentuk sudut 30° terhadap sumbu x- ke sumbu y+

Untuk nomor 4 dan 5, perhatikan gambar berikut!

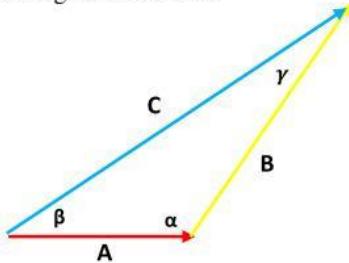


4. Dua buah vector yang dikatakan sama adalah vector ...
- A** dan **B**
 - A** dan **E**
 - B** dan **C**
 - E** dan **G**
 - A** dan **F**
5. Pernyataan yang benar tentang dua buah vector, kecuali ...
- A** = **F**
 - 2A** = **B**
 - E** = - **G**
 - B** = **2F**
 - E** = **F**

6. Dua buah vector \mathbf{A} dan \mathbf{B} membentuk sudut α , persamaan resultan kedua vector adalah ..

- A. $R = \sqrt{A^2 + B^2 + AB \cos \alpha}$
- B. $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \alpha}$
- C. $R = \sqrt{A^2 + B^2 - AB \cos \alpha}$
- D. $R = \sqrt{A^2 + B^2 - 2AB \cos \alpha}$
- E. $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \sin \alpha}$

7. Perhatikan gambar berikut!



Nilai sudut β ditentukan dengan persamaan ...

- A. $\frac{B}{\sin \alpha} = \frac{A}{\sin \beta} = \frac{C}{\sin \gamma}$
- B. $\frac{C}{\sin \alpha} = \frac{B}{\sin \beta} = \frac{A}{\sin \gamma}$
- C. $\frac{A}{\sin \alpha} = \frac{C}{\sin \beta} = \frac{B}{\sin \gamma}$
- D. $\frac{C}{\sin \alpha} = \frac{A}{\sin \beta} = \frac{B}{\sin \gamma}$
- E. $\frac{A}{\sin \alpha} = \frac{B}{\sin \beta} = \frac{C}{\sin \gamma}$

8. Jika sebuah vector dari 12 N diuraikan menjadi dua buah vector yang saling tegak lurus dan yang lainnya membentuk sudut 30° dengan vector tersebut, maka besar masing-masing vector adalah ...

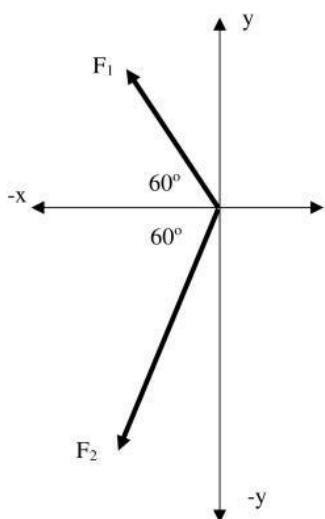
- A. 6 N dan $6\sqrt{3} \text{ N}$
- B. 6 N dan $6\sqrt{2} \text{ N}$
- C. 6 N dan $3\sqrt{3} \text{ N}$
- D. 3 N dan $3\sqrt{3} \text{ N}$
- E. 3 N dan $3\sqrt{2} \text{ N}$

9. Dua buah vector \mathbf{A} dan \mathbf{B} , masing-masing $\mathbf{A} = 6 \mathbf{i} + 4 \mathbf{j}$ dan vector $\mathbf{B} = 2 \mathbf{i} + 3 \mathbf{j}$.

Jika $\mathbf{R} = \mathbf{A} + 2\mathbf{B}$, maka arah resultan vector θ adalah ...

- A. 0°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 60°
- E. 90°

10.



Vektor $F_1 = 20 \text{ N}$ membentuk sudut 60° terhadap sumbu x negatif dan $F_2 = 30 \text{ N}$ membentuk sudut 60° terhadap sumbu x negatif. Seperti pada gambar disamping.

Resultan vektornya adalah ...

- A. $10\sqrt{2} \text{ N}$
- B. $10\sqrt{3} \text{ N}$
- C. $10\sqrt{7} \text{ N}$
- D. $20\sqrt{2} \text{ N}$
- E. $20\sqrt{7} \text{ N}$

III. Menjodohkan

Pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang benar.

Pernyataan	Jawaban
Teknologi yang menerapkan prinsip vector sebagai penunjuk arah atau navigasi untuk menuju suatu tempat	<input type="radio"/>
Metode yang digunakan untuk menentukan besar resultan vector secara matematis dengan menggunakan rumus	<input type="radio"/>
Besaran Fisika yang memiliki nilai dan arah	<input type="radio"/>
Metode yang digunakan untuk menentukan besar resultan vector dengan cara menggambarnya	<input type="radio"/>
Hasil dari penjumlahan dua atau lebih vector	<input type="radio"/>
Besaran Fisika yang memiliki nilai saja	<input type="radio"/>

IV. Isian Singkat

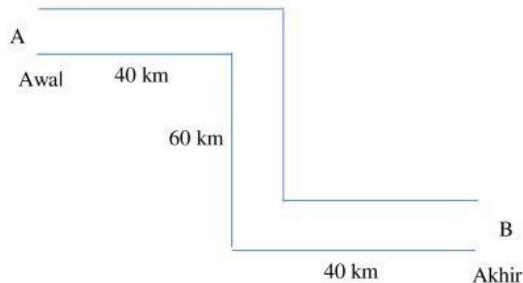
Jawablah pertanyaan pertanyaan berikut dengan tepat

1. Dua vector yang besarnya 5 satuan dan 12 satuan berlawanan arah satu sama lain.

Resultan kedua vector tersebut adalah ...

2. Dua buah vector besarnya 3 satuan dan 4 satuan, jika keduanya saling tegak lurus, resultan kedua vector tersebut adalah...

3. Dua Perhatikan gambar berikut.



Seorang siswa mengenari sepeda motor dari titik A dan titik B dengan rute seperti gambar diatas. Berapakah besar vector perpindahan yang ditempuh oleh siswa ?

4. Vektor gaya F_1 dan F_2 besarnya sama yaitu 12 N mengapit sudut $\theta = 120^\circ$. berapakah resultan vector gaya tersebut ?

5. Vector **A** dan **B** masing masing $\mathbf{A} = 6\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$ satuan dan $\mathbf{B} = 2\mathbf{i} + 29\mathbf{j}$ satuan, besar vector resultan $\mathbf{R} = \mathbf{A} + \mathbf{B}$ adalah ...