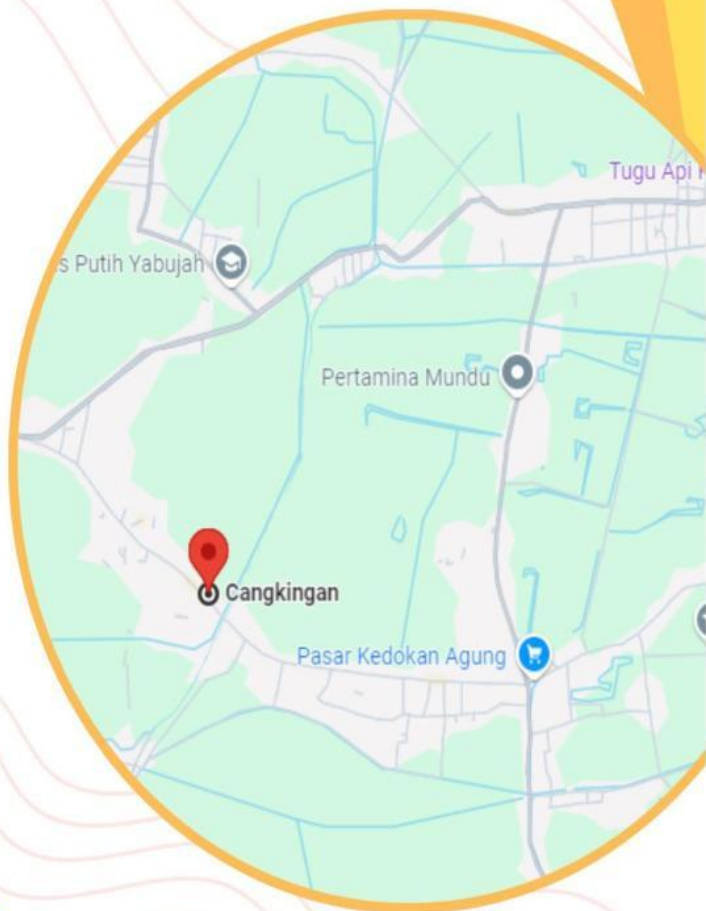


# ASESMEN FORMATIF

## 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.

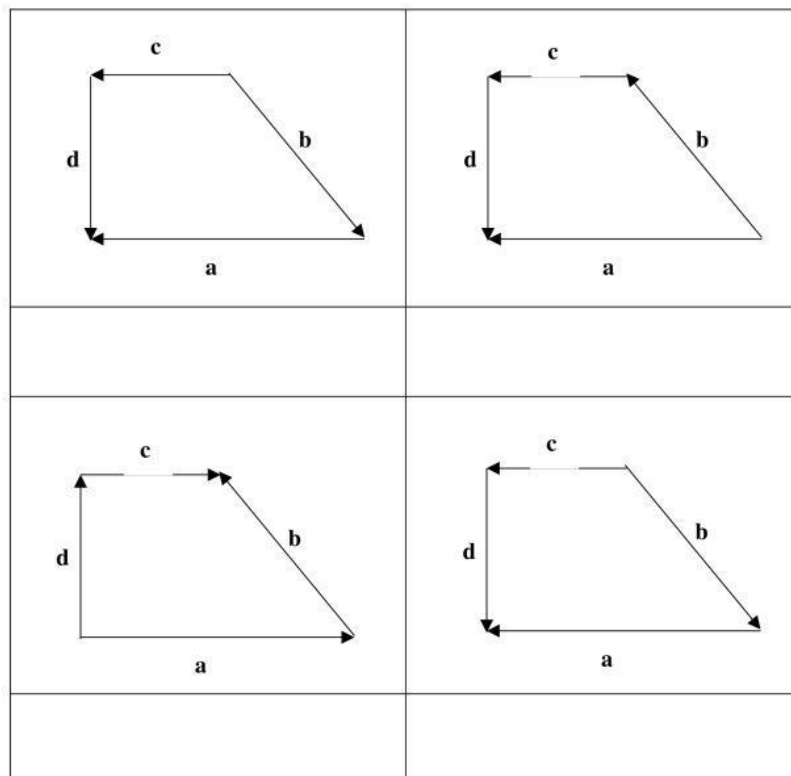
I. Tariklah notasi operasi vector untuk masing masing diagram vector dibawah dengan benar

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

$$b = c + d - a$$

$$d = a + b - c$$

$$a = b + c + d$$



## II. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

1. Perhatikan besaran-besaran fisika berikut !

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

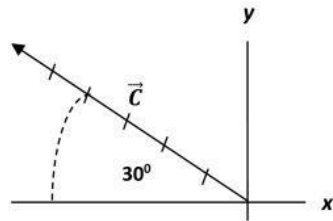
Besaran yang merupakan besaran skalar adalah ...

- 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 ...

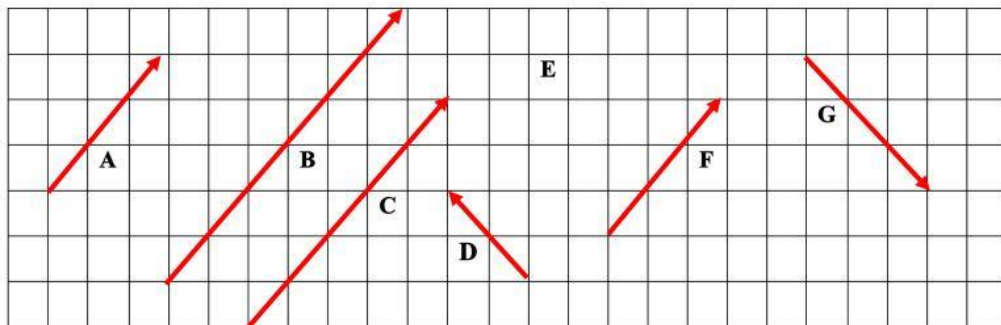
- A. Jarak, kelajuan dan gaya
- B. Usaha, gaya dan impuls
- C. Energi, daya dan momen gaya
- D. Perpindahan, berat dan momentum
- E. Massa jenis, kecepatan dan percepatan

3. Nilai dan arah dari vektor dibawah adalah ...



- A. 5 satuan, arah ke kiri
- B. 6 satuan, arah ke kiri
- C. 5 satuan, arah membentuk sudut  $30^0$  terhadap sumbu x+ ke sumbu y+
- D. 6 satuan, arah membentuk sudut  $30^0$  terhadap sumbu x+ ke sumbu y+
- E. 6 satuan, arah membentuk sudut  $30^0$  terhadap sumbu x- ke sumbu y+

Untuk nomor 4 dan 5, perhatikan gambar berikut!



4. Dua buah vector yang dikatakan sama adalah vector ...

- A. **A dan B**
- B. **A dan E**
- C. **B dan C**
- D. **E dan G**
- E. **A dan F**

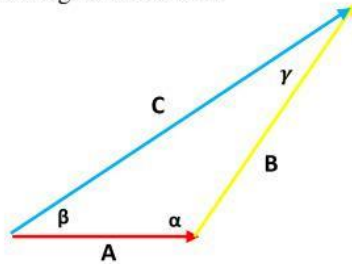
5. Pernyataan yang benar tentang dua buah vector, kecuali ...

- A.  **$A = F$**
- B.  **$2A = B$**
- C.  **$E = - G$**
- D.  **$B = 2F$**
- E.  **$E = F$**

6. Dua buah vector **A** dan **B** membentuk sudut  $\alpha$ , 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.  $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \sin \alpha}$

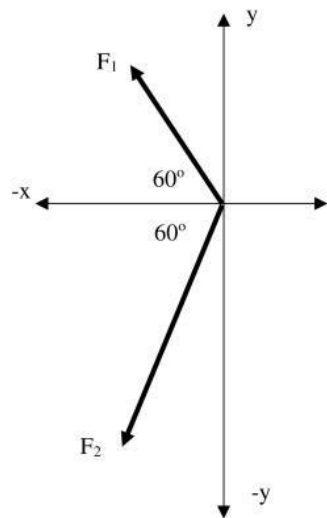
7. Perhatikan gambar berikut!



Nilai sudut  $\beta$  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  $30^\circ$  dengan vector tersebut, maka besar masing-masing vector adalah ...
- A. 6 N dan  $6\sqrt{3}$  N
  - B. 6 N dan  $6\sqrt{2}$  N
  - C. 6 N dan  $3\sqrt{3}$  N
  - D. 3 N dan  $3\sqrt{3}$  N
  - E. 3 N dan  $3\sqrt{2}$  N
9. Dua buah vector **A** dan **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  $\theta$  adalah ...
- A.  $0^\circ$
  - B.  $30^\circ$
  - C.  $45^\circ$
  - D.  $60^\circ$
  - E.  $90^\circ$

10.



Vektor  $F_1 = 20 \text{ N}$  membentuk sudut  $60^\circ$  terhadap sumbu  $x$  negatif dan  $F_2 = 30 \text{ N}$  membentuk sudut  $60^\circ$  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	
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 menggambar	<input type="radio"/>
Hasil dari penjumlahan dua atau lebih vector	<input type="radio"/>
Besaran Fisika yang memiliki nilai saja	<input type="radio"/>

	Jawaban
<input type="radio"/>	Resultan vector
<input type="radio"/>	GPS ( Global Positioning System )
<input type="radio"/>	Metode Grafis
<input type="radio"/>	Besaran Skalar
<input type="radio"/>	Metode analisis
<input type="radio"/>	Besaran Vektor

### IV. Isian Singkat

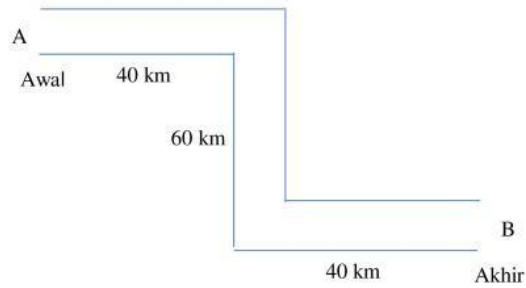
Jawablah pertanyaan pertanyaan berikut dengan tepat

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

Resultan kedua vector tersebut adalah ...

- 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 mengendarai 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 ...