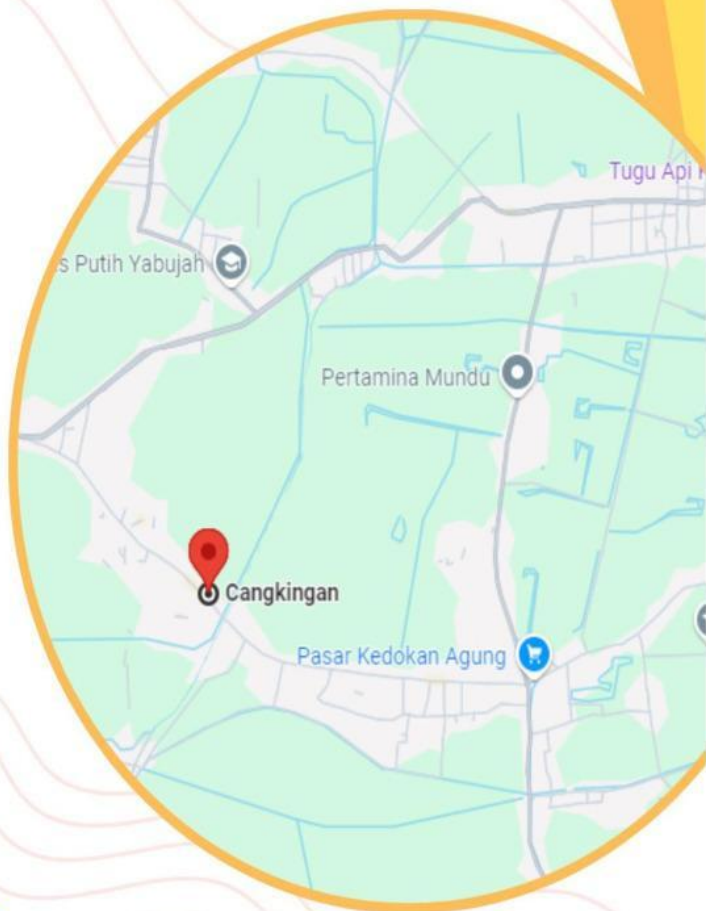


ASESMEN FORMATIF

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.

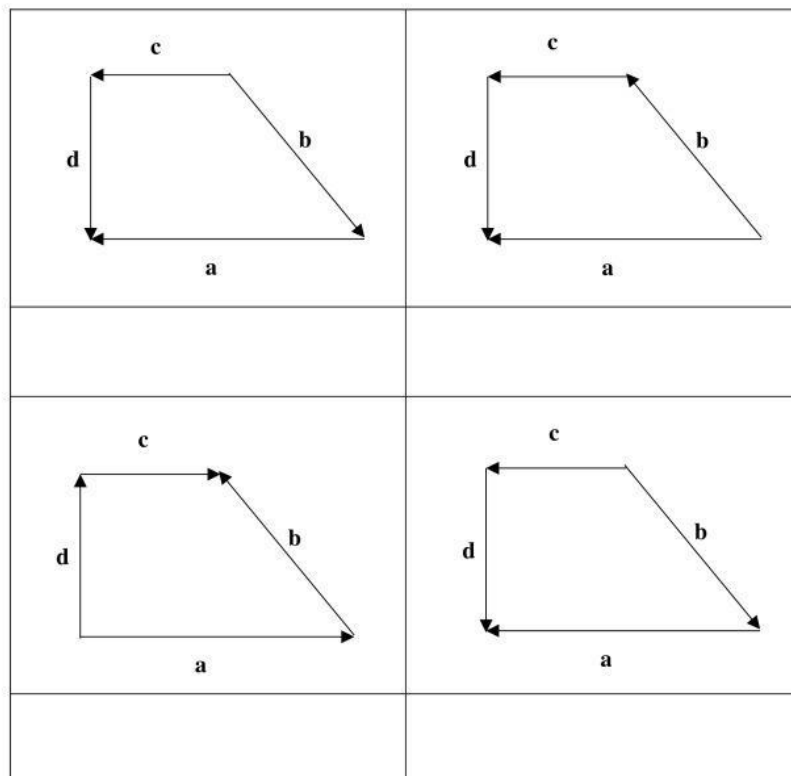
I. Tariklah notasi operasi vector untuk masing masing diagram vector dibawah dengan benar

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

$$b = c + d - a$$

$$d = a + b - c$$

$$a = b + c + d$$



II. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.

1. Perhatikan besaran-besaran fisika berikut !

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

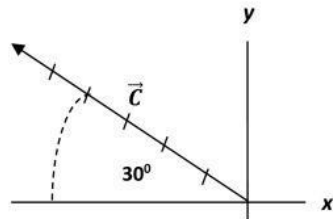
Besaran yang merupakan besaran skalar adalah ...

- 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 ...

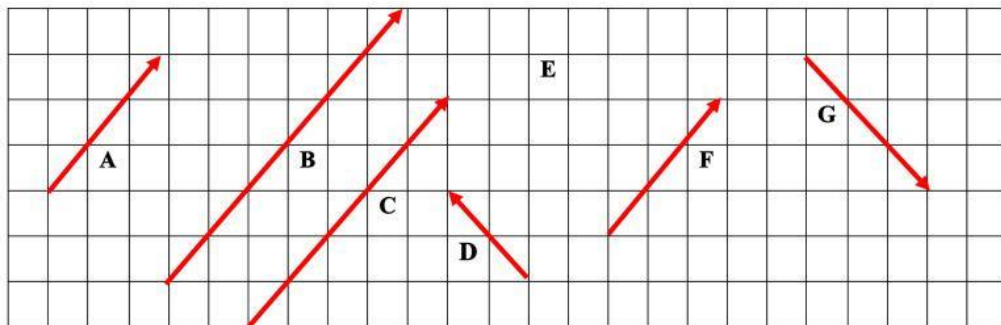
- A. Jarak, kelajuan dan gaya
- B. Usaha, gaya dan impuls
- C. Energi, daya dan momen gaya
- D. Perpindahan, berat dan momentum
- E. Massa jenis, kecepatan dan percepatan

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° terhadap sumbu $x+$ ke sumbu $y+$
- D. 6 satuan, arah membentuk sudut 30° terhadap sumbu $x+$ ke sumbu $y+$
- E. 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. **A dan B**
- B. **A dan E**
- C. **B dan C**
- D. **E dan G**
- E. **A dan F**

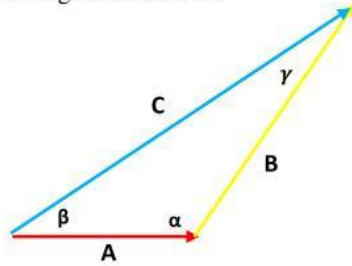
5. Pernyataan yang benar tentang dua buah vector, kecuali ...

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

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

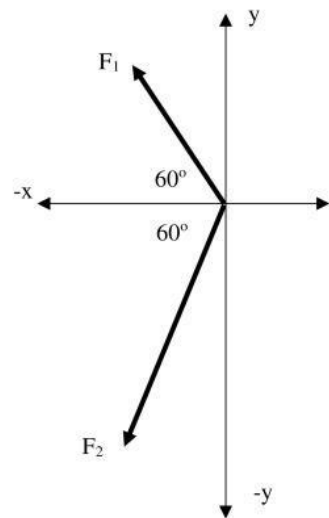
7. Perhatikan gambar berikut!



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 $6\sqrt{3}$ 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 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	
Teknologi yang menerapkan prinsip vector sebagai penunjuk arah atau navigasi untuk menuju suatu tempat	☐
Metode yang digunakan untuk menentukan besar resultan vector secara matematis dengan menggunakan rumus	☐
Besaran Fisika yang memiliki nilai dan arah	☐
Metode yang digunakan untuk menentukan besar resultan vector dengan cara menggambar	☐
Hasil dari penjumlahan dua atau lebih vector	☐
Besaran Fisika yang memiliki nilai saja	☐

	Jawaban
☐	Resultan vector
☐	GPS (Global Positioning System)
☐	Metode Grafis
☐	Besaran Skalar
☐	Metode analisis
☐	Besaran Vektor

IV. Isian Singkat

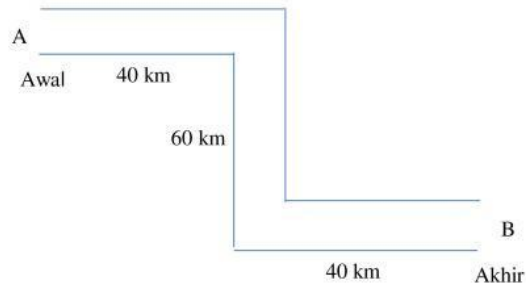
Jawablah pertanyaan pertanyaan berikut dengan tepat

- 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 ...