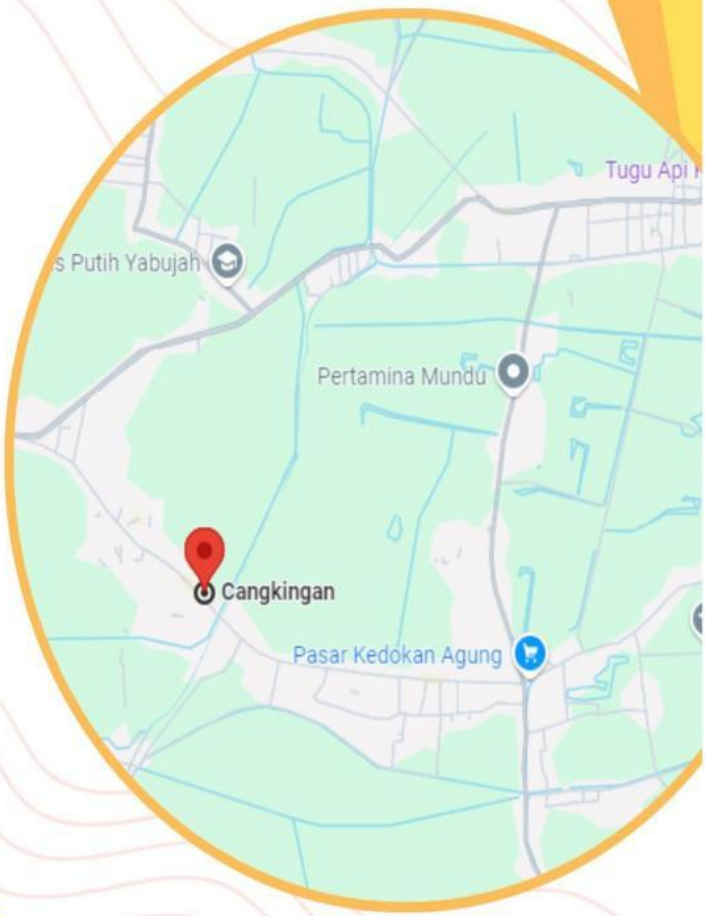
ASESMEN FORMATIF

VEKTOR



SEKOLAH	: SMA NEGERI 1 KEDOKANBUNDER
MATA PELAJARAN	: FISIKA
KELAS	: XI (SEBELAS)
WAKTU	: 2 X 45 MENIT

LIVEWORKSHEETS

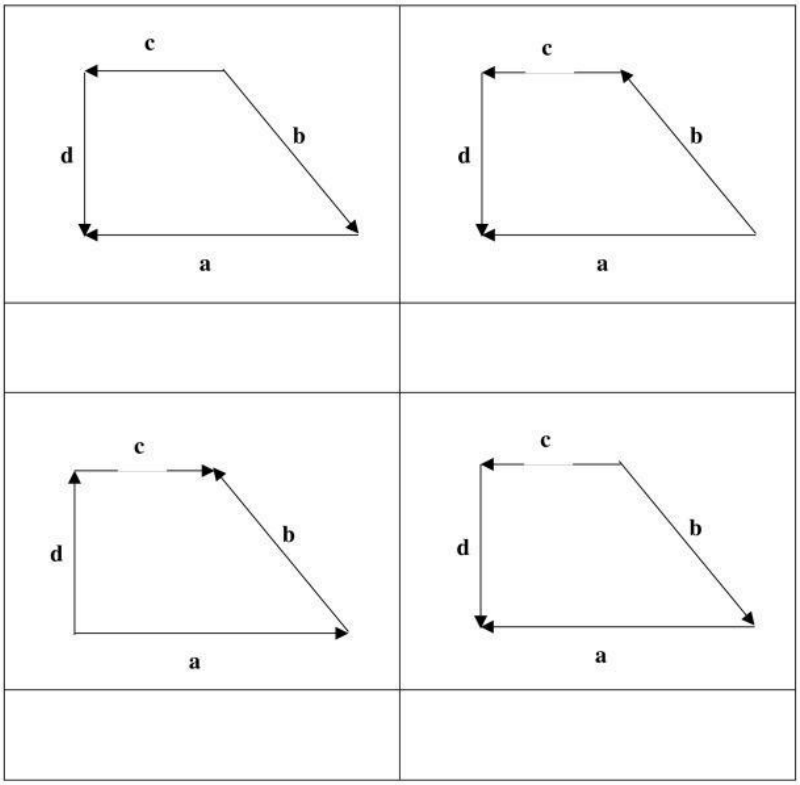
NAMA : **KELAS :**

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 …

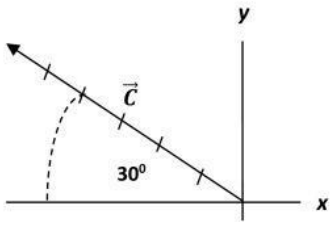
   A. 1), 2) dan 3)
   B. 1), 2) dan 4)
   C. 1) dan 3)
   D. 2) dan 4)
   E. 4)

LIVEWORKSHEETS

2. Besaran – besaran berikut yang termasuk kelompok besaran vektor adalah ...

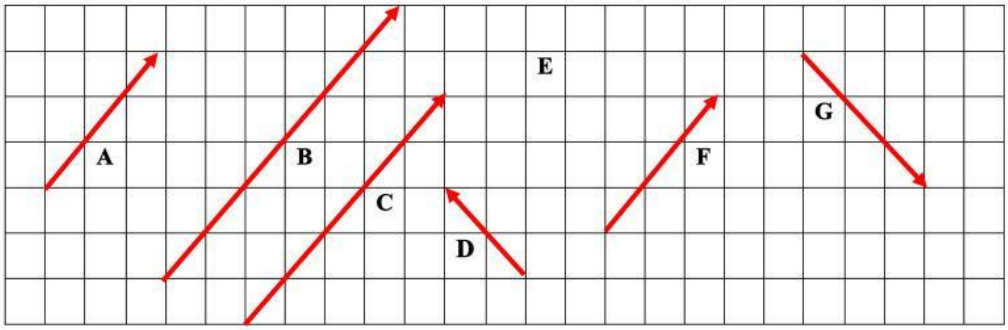
   A. Jarak, kelajuan dan gaya
   B. Usaha, gaya dan impuls
   C. Energi, daya dan momen gaya
   D. Perpindahan, berat dan momentum
   E. Massa jenis, kecepatan dan percepatan

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. Pernyatan yang benar tentang dua buah vector, kecuali …

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

LIVEWORKSHEETS

6. Dua buah vector **A** dan **B** membentuk sudut α, persamaan resultan kedua vector adalah ..

   A. $R = \sqrt{A^2 + B^2 + AB\ Cos\ \alpha}$

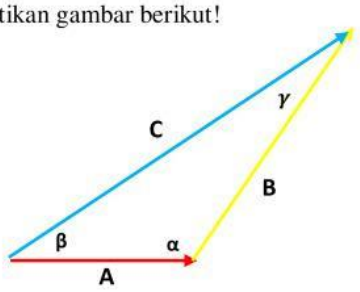
   B. $R = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\ Cos\ \alpha}$

   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 30^0 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 **A** = 6 **i** + 4 **j** dan vector **B** = 2 **i** + 3 **j** . Jika **R** = **A** + 2**B** , maka arah resultan vector θ adalah …

   A. 0^O

   B. 30^O

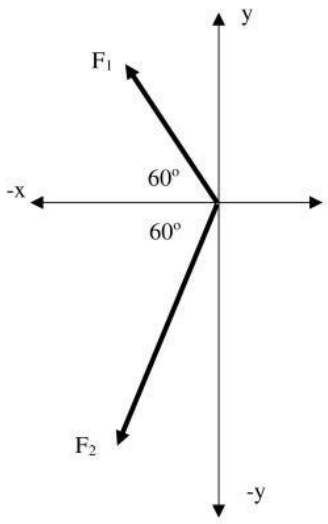
   C. 45^O

   D. 60^O

   E. 90^O

LIVEWORKSHEETS

10.



Vektor $F_1 = 20$ N membentuk sudut 60° terhadap sumbu x negatif dan $F_2 = 30$ N membentuk sudut 60° terhadap sumbu x negatif. Seperti pada gambar disamping. Resultan vektornya adalah …

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

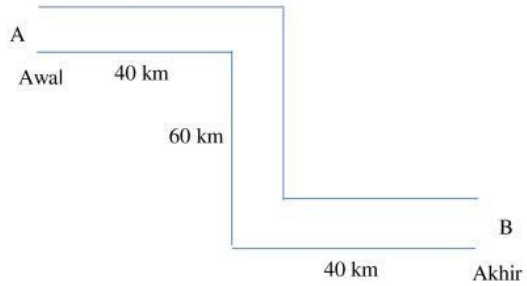
Jawablah pertanyaan pertanyaan berikut dengan tepat

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 tesebut adalah…

LIVEWORKSHEETS

3. Dua Perhatikan gambar berikut.



Seorang siswa mengenarai 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 $\theta = 120^o$. berapakah resultan vector gaya tersebut ?

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

LIVEWORKSHEETS