

INSTRUMEN ASESMEN VEKTOR (PRETEST & POST-TEST)

Mata Pelajaran: Fisika / IPA | Materi: Vektor | Jumlah Soal: 5 Pilihan Ganda

Soal Pre-test (Tes Awal)

Petunjuk: Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Di antara penulisan simbol besaran berikut, manakah yang merupakan tata cara penulisan notasi vektor yang benar secara baku dalam cetakan/tulisan tangan?
 - A. Menggunakan huruf miring tanpa tanda panah, contohnya: v
 - B. Menggunakan huruf kapital tebal atau huruf dengan tanda panah di atasnya, contohnya: $\mathbf{A}$ atau $\vec{A}$
 - C. Menggunakan garis bawah ganda pada huruf kecil, contohnya: $\underline{\underline{a}}$
 - D. Menggunakan tanda kurung siku di sekitar huruf, contohnya: $[A]$
 - E. Menggunakan huruf cetak biasa tanpa simbol tambahan, contohnya: A
2. Budi berjalan ke arah timur sejauh 4 meter, kemudian berbelok ke arah utara sejauh 3 meter. Jika digambarkan dalam diagram vektor dengan skala yang sesuai, pernyataan yang paling tepat mengenai penggambaran vektor perpindahan total Budi adalah...
 - A. Vektor digambarkan sebagai garis lurus sepanjang 7 cm ke arah timur laut.
 - B. Vektor digambarkan dari titik awal Budi bergerak langsung menuju titik akhir dengan arah membentuk sudut terhadap sumbu timur.
 - C. Vektor digambarkan berupa dua garis terpisah yang tidak saling terhubung.
 - D. Vektor digambarkan sebagai panah yang menunjuk ke arah barat daya.
 - E. Vektor hanya berupa angka 5 meter tanpa memerlukan arah panah.
3. Diketahui sebuah vektor gaya $\mathbf{F}$ bernilai 10 N berarah ke utara. Jika vektor tersebut dikalikan dengan skalar $k = -2$, maka vektor baru ($\mathbf{F}'$) hasil perkalian tersebut akan memiliki sifat...
 - A. Besarnya menjadi 20 N dan arahnya tetap ke utara.
 - B. Besarnya menjadi 10 N dan arahnya berubah ke selatan.
 - C. Besarnya menjadi 20 N dan arahnya berbalik menjadi ke selatan.
 - D. Besarnya menjadi 5 N dan arahnya ke barat.
 - E. Besarnya menjadi -20 N dan arahnya tidak dapat ditentukan.
4. Sebuah vektor kecepatan $\mathbf{v}$ terletak pada diagram Kartesius. Titik pangkal vektor berada di (0,0) dan titik ujungnya berada di koordinat (6, 8). Proyeksi vektor tersebut pada sumbu-X dan sumbu-Y berturut-turut adalah...
 - A. 6 satuan pada sumbu-X dan 8 satuan pada sumbu-Y
 - B. 8 satuan pada sumbu-X dan 6 satuan pada sumbu-Y
 - C. 10 satuan pada sumbu-X dan 0 satuan pada sumbu-Y
 - D. 14 satuan pada sumbu-X dan 2 satuan pada sumbu-Y
 - E. 2 satuan pada sumbu-X dan 10 satuan pada sumbu-Y

5. Sebuah vektor gaya $F = 50 \text{ N}$ membentuk sudut 30° terhadap sumbu-X positif. Besar komponen gaya pada sumbu-X (F_x) dan sumbu-Y (F_y) adalah... (Gunakan $\sin 30^\circ = 0,5$ dan $\cos 30^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3} \approx 0,866$)

- A. $F_x = 25 \text{ N}$ dan $F_y = 25\sqrt{3} \text{ N}$
- B. $F_x = 25\sqrt{3} \text{ N}$ dan $F_y = 25 \text{ N}$
- C. $F_x = 50 \text{ N}$ dan $F_y = 25 \text{ N}$
- D. $F_x = 25 \text{ N}$ dan $F_y = 50 \text{ N}$
- E. $F_x = 50\sqrt{3} \text{ N}$ dan $F_y = 50 \text{ N}$