

# Soal Pengayaan Fisika SMA 9 HOTS

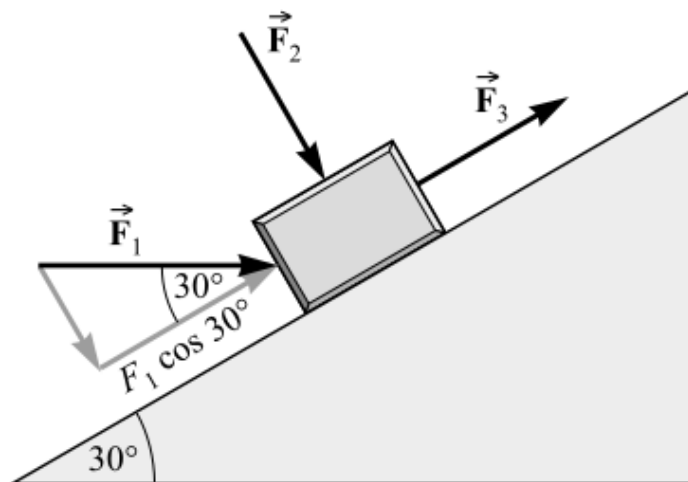
Mapel : Energi 1

Closed Book

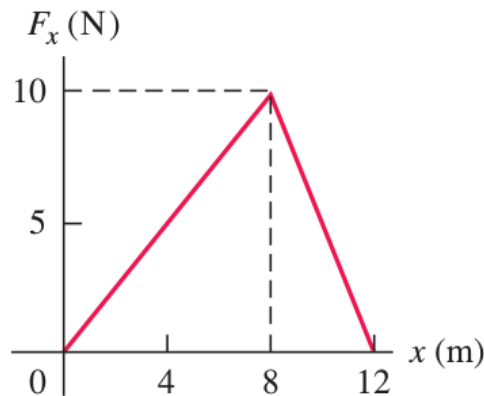
Balya Rochmadi

November 24, 2018

1. Sebuah blok bergerak ke atas 308 miring di bawah aksi gaya tertentu. Tiga di antaranya ditunjukkan pada Gambar.  $F_1$  adalah gaya horizontal dan besarnya 40 N.  $F_2$  adalah gaya normal ke bidang dan besarnya 20 N.  $F_3$  sejajar dengan bidang dan besarnya 30 N. Tentukan pekerjaan yang dilakukan oleh masing-masing gaya sebagai blok (dan titik aplikasi dari setiap gaya) bergerak 80 cm ke atas tanjakan!



2. Objek 300 gr meluncur 80 cm di sepanjang meja horizontal. Berapa besar usaha yang dilakukan dalam mengatasi gesekan antara objek dan meja jika koefisien gesekan kinetik adalah 0,20?
3. Seorang anak mengaplikasikan gaya  $F$  kedalam sebuah kolam dengan mendorong kapal mainan di permukaan kolam tersebut, jika perpindahan kapal dapat digambarkan seperti gambar dibawah



Berapakah :

- (a) Usaha dari  $x=0$  dan  $x=8$
  - (b) Usaha dari  $x=8$  dan  $x=12$
  - (c) Usaha total.
4. Sebuah box bermassa 6kg diluncurkan dari permukaan yang sangat licin dengan fungsi gaya sebesar  $F(x) = 18N - (0,563N/m)x$ . Jika box dianggap meluncur ke arah kuadran pertama dari diagram kertasius dua dimensi dan  $F(x)$  adalah satu-satunya gaya yang ada didalam box, maka berapakah usaha yang dilakukan :
    - (a) Jika box meluncur dair  $x=0$ , dan mencapai 14 meter.

- (b) Jika box meluncur dari  $x=15$  dan mencapai  $x=20$ ?
5. Sebuah gaya diaplikasikan di sebuah box dengan  $\vec{F} = 30N\hat{i} - 40N\hat{j}$  dan mengalami perpindahan sebesar  $\vec{s} = -(9.0m)\hat{i} - (3m)\hat{j}$ . Berapakah besar usaha yang dilakukan?
6. Kamu mengaplikasikan gaya konstan sebesar  $\vec{F} = (-68N)\hat{i} + (36N)\hat{j}$  bearapakah usaha yang dilakukan jika benda berpindah sejauh 48 meter ke arah  $240^\circ$  berkebalikan jarum jam dari sumbu x positif?