

# Soal Pengayaan Fisika SMA 3 HOTS

Mapel : Gaya Pada bidang tertentu

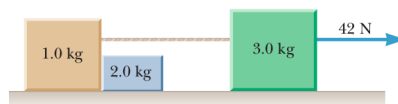
Codename: Edison

individu, open book

Balya Rochmadi

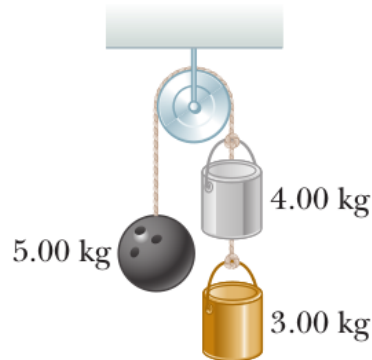
November 21, 2018

1. Tiga buah balok disusun sedemikian rupa dan dikenakan gaya sebesar  $42\text{ N}$ , (asumsikan bahwa lantai licin), Berapakah
  - (a) Percepatan Sistem (a)
  - (b) Tegangan tali tengah
  - (c) Gaya yang dihasilkan oleh balok 1 kg ke balok 2 kg.



2. Seorang siswa memutuskan untuk memindahkan sekotak buku ke kamar asramanya dengan menarik tali yang menempel di kotak. Dia menarik dengan kekuatan  $80,0\text{ N}$  pada sudut  $25,0^\circ$  di atas horizontal. Kotak memiliki massa  $25,0\text{ kg}$ , dan koefisien gesekan kinetik antara kotak dan lantai adalah  $0,300$ . (A) Temukan percepatan kotak. (B) Siswa sekarang mulai menggerakkan kotak ke atas  $10,0^\circ$  kemiringan, menjaga gaya  $80,0\text{ N}$  yang diarahkan pada  $25,0^\circ$  di atas garis lereng. Jika koefisien gesekan tidak berubah, percepatan baru kotak itu adalah?

3. Tiga benda dihubungkan dengan tali. Tali yang menghubungkan benda 4,00 kg dan benda seberat 5,00 kg melewati pulley tanpa gesekan. Tentukan (a) percepatan masing-masing objek dan (b) ketegangan di dua senar



4. Lantai tanpa gesekan memiliki panjang 10,0 m, dan condong pada 35,0 derajat. Sebuah kereta luncur dimulai di bagian bawah dengan kecepatan awal 5,00 m / s menaiki tanjakan. Ketika kereta luncur mencapai titik di mana ia berhenti sejenak, kereta luncur kedua dilepaskan dari bagian atas lereng dengan kecepatan awal  $V_i$ . Kedua kereta luncur mencapai bagian bawah lereng pada saat yang sama. (A) Tentukan jarak bahwa kereta luncur pertama bepergian naik ke lereng. (B) Tentukan kecepatan awal dari kereta luncur kedua
5. Seorang pesulap menarik taplak meja dari bawah gelas 200 g yang terletak 30,0 cm dari tepi kain. Kain memberikan gaya gesekan 0,100 N pada cangkir dan ditarik dengan percepatan konstan  $3,00 \text{ m/s}^2$ . Seberapa jauh cangkir bergerak relatif terhadap meja-atas horisontal sebelum kain benar-benar keluar dari bawahnya? Perhatikan bahwa kain harus bergerak lebih dari 30 cm relatif terhadap meja selama proses terjadi