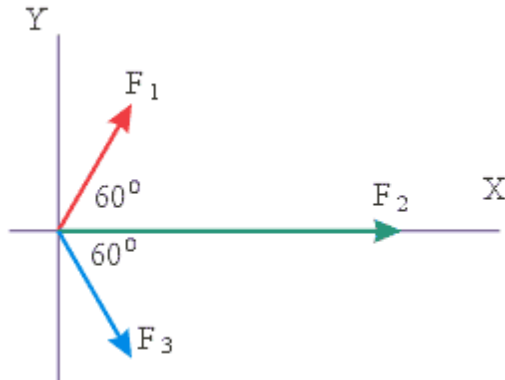
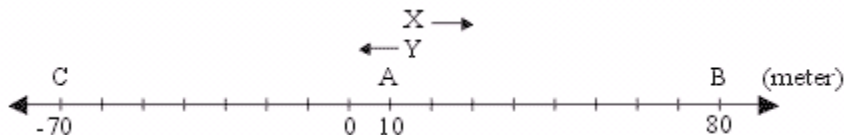


SOAL LATIHAN UTS FISIKA DASAR 1

1. Tiga buah vektor gaya masing-masing $F_1 = 30 \text{ N}$, $F_2 = 70 \text{ N}$, dan $F_3 = 30 \text{ N}$, disusun seperti pada gambar di atas. Besar resultan ketiga vektor tersebut adalah

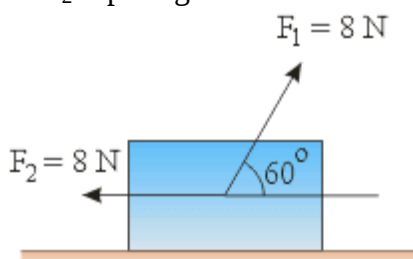


2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Titik X dan Y mulai bergerak secara serentak dari titik A. Jika dalam waktu 10 sekon X sampai di B dan Y sampai di C, maka kecepatan rata-rata titik X dan Y adalah

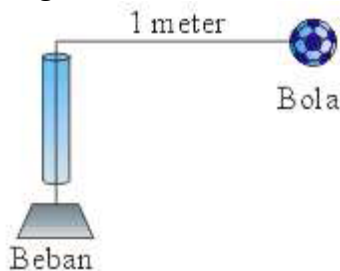
3. Buah kelapa dan buah mangga jatuh bersamaan dari ketinggian h_1 dan h_2 . Bila $h_1 : h_2 = 2 : 1$, maka perbandingan waktu jatuh antara buah kelapa dengan buah mangga adalah
4. Sebuah benda dilepaskan tanpa kecepatan awal dari sebuah menara yang tingginya 100 m. (gesekan udara diabaikan). Jika percepatan gravitasi 10 m.s^{-2} , maka ketinggian benda diukur dari tanah pada detik ke-2 adalah
5. Sebuah balok bermassa 10 kg didorong dan dasar suatu bidang miring yang panjangnya 5 meter dan puncak bidang miring berada 3 m dari tanah. Jika bidang miring dianggap licin dan percepatan gravitasi bumi $= 10 \text{ ms}^{-2}$, usaha yang harus dilakukan untuk mendorong balok adalah
6. Sebuah balok bermassa 2 kg terletak pada bidang datar licin ditarik dengan gaya F_1 , dan F_2 seperti gambar di bawah ini :



Besar dan arah percepatan yang bekerja pada benda adalah.....

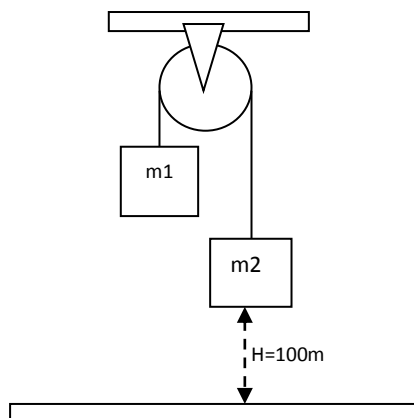
7. Plastisin (lilin) berbentuk bola bermassa 200 gram dilempar pada arah mendatar dan menumbuk sebuah papan yang digantung (massa papan 800 gram). Plastisin menempel pada papan itu dan keduanya bergerak. Jika kecepatan plastisin saat menumbuk papan 5 m s^{-1} , maka kecepatan kedua benda sesaat setelah tumbukan adalah

8. Dua buah benda dengan massa sama, kecepatan masing-masing 10 m/s dan 20 m/s. Kedua benda dari arah berlawanan, bertumbukan lenting sempurna. Kecepatan masing-masing benda setelah tumbukan adalah
9. Dua benda yang massanya sama masing-masing 2 kg saling mendekati dengan kecepatan 6 m/s (ke kanan) dan 2 m/s (ke kiri). Setelah tumbukan kedua benda menjadi satu, maka besarnya kecepatan kedua benda setelah tumbukan adalah
10. Sebutir peluru yang massanya 0,01 kg ditembakkan pada suatu ayunan balistik bermassa 1 kg, sehingga peluru bersarang di dalamnya dan ayunan naik setinggi 0,2 m dari kedudukan semula. Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, kecepatan peluru yang ditembakkan adalah
11. Seorang siswa melakukan percobaan dengan mengikat sebuah bola dengan tali, kemudian bola tersebut diputar melingkar horisontal di atas kepala keadaannya terlihat seperti pada gambar di bawah ini.



Jika bola berputar tetap dengan kecepatan sudut sebesar 5 rad/detik dan $g = 10 \text{ m/detik}^2$, maka massa beban sama dengan massa bola.

12. Perhatikan gambar percobaan pesawat atwood di bawah:



Jika m_1 dan m_2 masing-masing 5 kg dan 10 kg, tentukan:

- a. Besar percepatan sistem!
- b. Besar tegangan tali!
- c. Waktu yang dibutuhkan benda 2 untuk mencapai tanah!
- d. Kecepatan benda m_2 saat mencapai tanah!