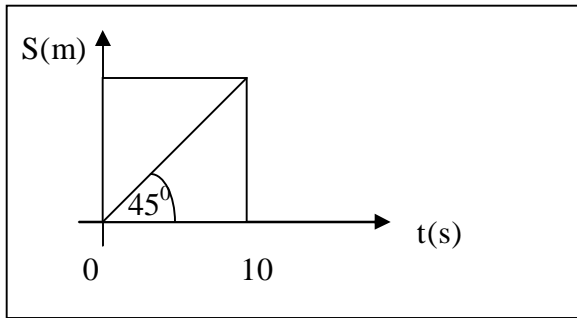




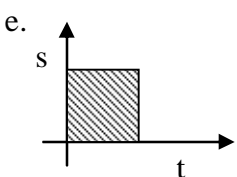
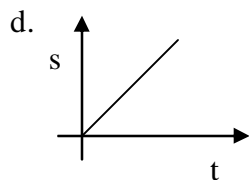
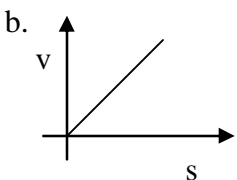
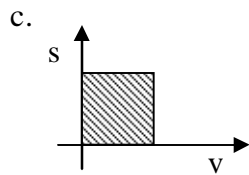
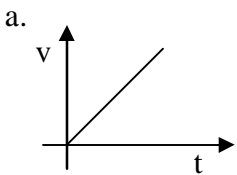
PEMERINTAH KOTA DUMAI  
DINAS PENDIDIKAN KOTA DUMAI  
**SMA NEGERI 3 DUMAI**  
TAHUN PELAJARAN 2007/ 2008  
**UJIAN SEMESTER GANJIL**

Mata Pelajar Fisika  
Kelas XII IPA  
Waktu 120 menit

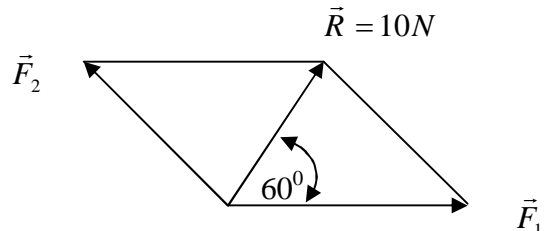
1. Hubungan antara jarak (s) dengan waktu (t) dari suatu GLB adalah seperti gambar berikut. Bila  $\angle\alpha = 45^\circ$ , jarak tempuhnya adalah.....



- a. 3 m  
b. 5 m  
c. 7 m  
d. 10 m  
e. 15 m
2. Sebuah perahu menyeberangi sungai yang lebarnya 180 m dan kecepatan arus airnya 4 m/s. bila kecepatan perahu 3 m/s dan arah perahu tegak lurus arah arus air, setelah perahu sampai diseborang. Jarak yang ditempuh perahu adalah.
- a. 90 m  
b. 180 m  
c. 240 m  
d. 300 m  
e. 360 m
3. Diantara grafik dibawah ini yang merupakan grafik gerak lurus berubah beraturan adalah.

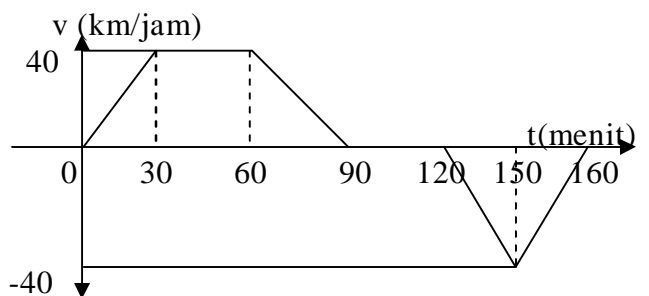


4. Dari gambar dibawah ini, tentukanlah harga  $\vec{F}_1$  dan  $\vec{F}_2$



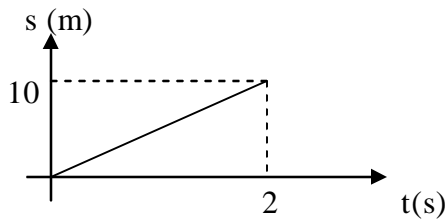
Sudut antara  $\vec{F}_1$  dan  $\vec{F}_2$  adalah  $120^\circ$

- b.  $F_1 = 10\text{N}$  dan  $F_2 = 12\text{N}$   
c.  $F_1 = 12\text{N}$  dan  $F_2 = 10\text{N}$   
d.  $F_1 = 12\text{N}$  dan  $F_2 = 12\text{N}$   
e.  $F_1 = 10\text{N}$  dan  $F_2 = 13\text{N}$
5. Sebuah kereta api cepat mengalami perlambatan  $3\text{ m/s}^2$  selama menempuh jarak 50 m. jika kecepatan akhir kereta api 10 m/s, kecepatan awalnya adalah
- a. 2 m/s  
b. 5 m/s  
c. 13 m/s  
d. 20 m/s  
e. 30 m/s
6. Seseorang mengadakan perjalanan menggunakan mobil dari kota A ke kota B seperti grafik dibawah. sumbu y sebagai komponen kecepatan, dan sumbu x sebagai komponen waktu. Jarak yang ditempuh kendaraan tersebut dari menit ke-30 sampai dengan menit ke-120 adalah.....

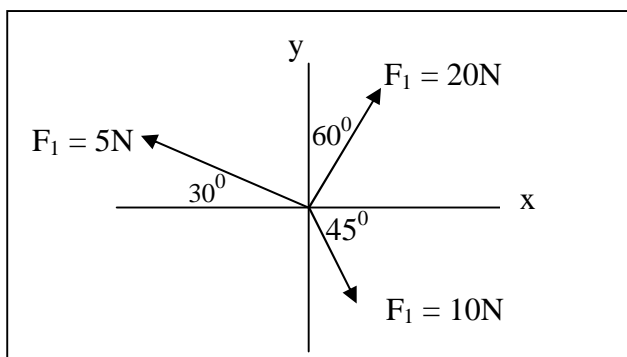


- a. 10 km  
b. 15 km  
c. 20 km  
d. 30 km  
e. 40 km

7. Perhatikan gambar dari grafik tersebut, maka.....



- a. kecepatan awal benda 0  
 b. percepatan benda  $5 \text{ ms}^{-2}$   
 c. benda bergerak dengan kecepatan 5 m/s  
 d. jarak yang ditempuh benda 5 m selama 2 s  
 e. gerak benda berupa GLBB
8. Dari tiga buah vector dibawah maka besar vector resultannya adalah.....

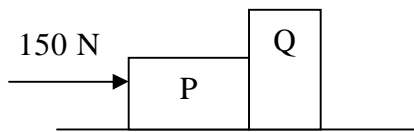


- a. 17,02 N  
 b. 18,02 N  
 c. 19,02 N  
 d. 20,02 N  
 e. 21,02 N
9. Sebuah benda dilempar vertikal keatas dari ketinggian 12 m dengan kecepatan awal 4 m/s. jika  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . kecepatan benda ketika sampai permukaan bumi adalah.....
- a. 6 m/s  
 b. 8 m/s  
 c. 10 m/s  
 d. 13 m/s  
 e. 16 m/s
10. Pada lantai yang licin terdapat sebuah benda dengan massa 2 kg, kemudian dipengaruhi oleh gaya  $F_1 = 10 \text{ N}$  dan  $F_2 = 15 \text{ N}$ , maka percepatan yang dialami sebesar.?
- a. 2,5 m/s  
 b.  $2,5 \text{ m/s}^2$   
 c. 2,5 m  
 d. 2,5 s  
 e.  $2,511 \text{ m/s}^2$
11. Seseorang berada didalam lift yang sedang bergerak dipercepat keatas dengan percepatan  $5 \text{ m/s}^2$ , apabila massa orang tersebut 50 kg dan percepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ , maka gaya berat pada saat itu adalah.
- a. 700 N  
 b. 725 N  
 c. 750 N  
 d. 775 N  
 e. 800 N

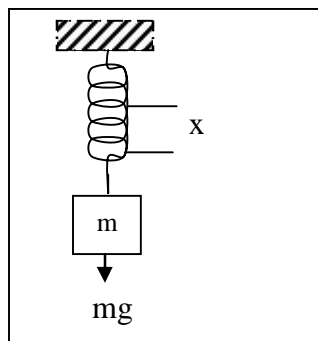
12. Berapakah besarnya gaya F yang diperlukan supaya balok tepat saat akan bergerak,  $\mu_s = 0,5$  dan  $w = 10 \text{ Newton}$
- a. 2 N  
 b. 3 N  
 c. 4N  
 d. 5 N  
 e. 6 N
13. Sebuah bola dilempar keatas dengan kecepatan keatas dengan kecepatan awal 20 m/s. jika gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ , tinggi maksimum yang dicapai bola atas.....
- a. 10 m  
 b. 20 m  
 c. 30 m  
 d. 40 m  
 e. 50 m
14. Sebuah benda massanya 1 kg dalam keadaan diam, kemudian dipukul dengan gaya F, sehingga bergerak dengan kecepatan 5 m/s dan pemukul menjentuh benda selama 0,01 detik. Tentukanlah besarnya gaya F yang bekerja.
- a. 200 N  
 b. 300 N  
 c. 400 N  
 d. 500 N  
 e. 600 N
15. Dua buah benda massanya sama m, bergerak dengan berlawanan dengan kecepatan 10 m/s dan 5 m/s. setelah tumbukan kedua benda menjadi satu. Tentukan kecepatan kedua benda.
- a. 2,2 m/s  
 b. 2,3 m/s  
 c. 2,4 m/s  
 d. 2,5 m/s  
 e. 2,6 m/s
16. Dua buah benda dihubungkan dengan katrol, massa katrol, massa tali dan gesekan yang terjadi diabaikan. Jika  $m_1 = 1 \text{ kg}$  dan  $m_2 = 3 \text{ kg}$ , dan  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , percepatan kedua benda adalah
- a.  $1 \text{ m/s}^2$   
 b.  $2 \text{ m/s}^2$   
 c.  $3 \text{ m/s}^2$   
 d.  $4 \text{ m/s}^2$   
 e.  $5 \text{ m/s}^2$
17. Jika sebuah benda terletak pada bidang miring, gaya normal yang bekerja pada benda itu adalah.....
- a. sama dengan berat benda  
 b. lebih kecil dari berat benda  
 c. lebih besar dari berat benda  
 d. dapat lebih besar atau lebih kecil dari berat benda.  
 e. dapat sama atau tidak sama dengan berat benda
18. Koefisien gesek statis antara sebuah lemari kayu dengan lantai kasar suatu bak truk sebesar 0,75. berapa besam percepatan maksimum yang masih dimiliki truk agar lemari tetap tak bergerak terhadap bak truk.....
- a. nol  
 b.  $0,75 \text{ m/s}^2$   
 c.  $2,5 \text{ m/s}^2$   
 d.  $7,5 \text{ m/s}^2$   
 e.  $10 \text{ m/s}^2$

19. Apabila sebuah benda bergerak pada bidang datar yang kasar, selama gerakannya mengalami.....
- gaya normal tetap, gaya gesekan berubah
  - gaya normal berubah, gaya gesekan tetap
  - gaya normal dan gaya gesekan kedua – duanya tetap.
  - gaya normal dan gaya gesekan kedua – duanya berubah.
  - gaya normal dan gaya gesekan kadang-kadang berubah dan tetap bergantian.

20. Dua buah balok P dan Q yang terletak pada permukaan licin didorong oleh gaya yang besarnya 150N. sehingga kedua balok bergerak dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . jika massa balok Q = 30 kg, massa balok P adalah.....

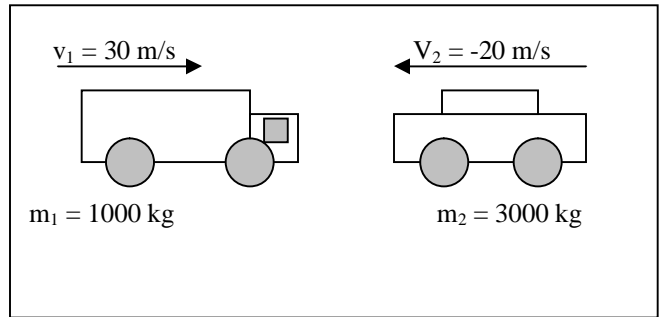


- 10 kg
  - 20 kg
  - 25 kg
  - 30 kg
  - 50 kg
21. Sebuah bola massanya 0,15 kg pada permainan softball dilempar mendatar kekanan dengan kelajuan 20 m/s. setelah dipukul bola bergerak ke kiri dengan kelajuan 20 m/s. berapakah impuls yang diberikan kayu terhadap bola.
- 6 Ns
  - 6 Ns
  - 7 Ns
  - 7 Ns
  - 10 Ns
22. Dalam keadaan normal, sebuah pegas yang konstantanya 20 Nm. Memiliki panjang 20 cm. apabila pada ujung bebasnya digantungkan beban, panjang pegas menjadi 25 cm. jika  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , massa beban adalah.....

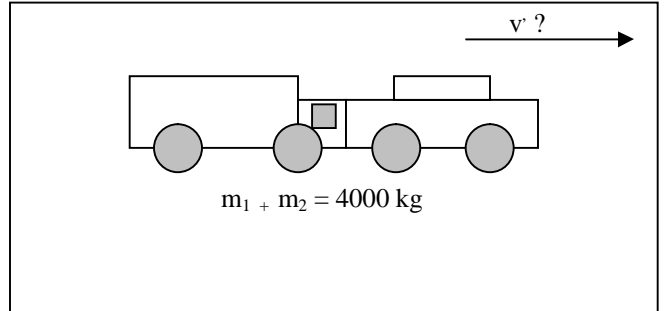


- 25 gram
- 50 gram
- 60 gram
- 80 gram
- 100 gram

23. Sebelum Tumbukan



Sesudah Tumbukan

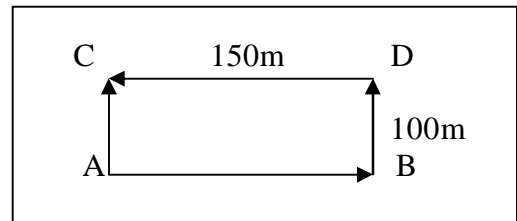


- Kecepatan benda setelah tumbukan adalah.....
- 7,5 m/s
  - 7,5 m/s
  - 8,0 m/s
  - 8,5 m/s
  - 9,5 m/s

24. Pernyataan berikut yang tidak benar mengenai besaran adalah.....
- Lebar lapangan = 20m
  - Dalam laut = 500m
  - atm = 2 tekanan udara
  - Kuat arus listrik = 0,5 ampere
  - Massa besi = 500 gram
25. Diantara berikut yang bukan merupakan suatu besaran adalah.....
- gedung bertingkat
  - panjang
  - tinggi
  - kuat arus
  - tekanan udara
26. Diantara jawaban berikut manakah yang merupakan suatu besaran
- air
  - waktu
  - udara
  - timbangan
  - batu
27. Yang termasuk besaran pokok adalah.....
- waktu
  - kecepatan
  - udara
  - gaya
  - kalori

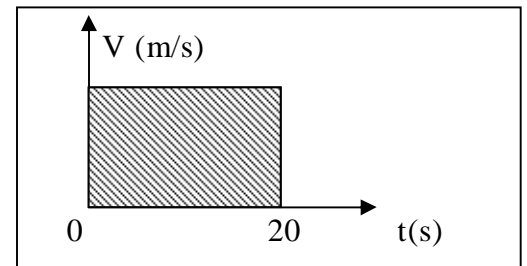
28. Satuan besaran gaya adalah.....
- $\text{m}\cdot\text{s}^2/\text{kg}$
  - $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$
  - $\text{kg}\cdot\text{m}\cdot\text{s}^2$
  - $\text{kg}\cdot\text{m}^2$
  - $\text{m}^2\cdot\text{kg}^2/\text{s}$
29. Kelompok besaran turunan terdiri atas.....
- intensitas cahaya, kuat arus, banyak zat
  - gaya, tekanan, suhu
  - tinggi, berat, momentum
  - luas, usaha, tekanan
  - volume, massa, gaya
30. Dimensi kecepatan adalah.....
- $[\text{L}] [\text{T}]^{-1}$
  - $[\text{L}] [\text{T}]^{-2}$
  - $[\text{M}] [\text{T}]^{-1}$
  - $[\text{M}] [\text{T}]^{-2}$
  - $[\text{M}] [\text{L}]^{-2}$
31. Besaran yang dimensinya  $[\text{M}] [\text{L}] [\text{T}]^{-2}$  adalah.....
- percepatan
  - volume
  - gaya
  - daya
  - tekanan
32. Berikut ini yang merupakan besaran skalar adalah.....
- percepatan
  - daya mesin
  - tekanan
  - gaya
  - berat
33. Dua buah vector a dan b yang saling tegak lurus, masing – masing mempunyai panjang 3cm dan 4cm. panjang resultan kedua vector tersebut adalah.....
- 1 cm
  - 5 cm
  - 7 cm
  - 12 cm
  - $\sqrt{37}$
34. Seorang siswa berlari selama 20 sekon dan menempuh jarak 100m, kemudian ia berbalik arah dan menempuh jarak 25m selama 5 sekon, kelajuan dan kecepatan berturut-turut adalah...
- 5 m/s dan 3 m/s
  - 7 m/s dan 5 m/s
  - 7 m/s dan 3 m/s
  - 5 m/s dan 7 m/s
  - 3 m/s dan 7 m/s

35. Sebuah benda bergerak dari titik A ketitik B dengan lintasan berbentuk empat persegi panjang seperti gambar berikut. Jika  $AB = CD = 150\text{m}$  dan  $AD = BC = 100\text{m}$ , serta waktu yang diperlukan 200 detik. Kelajuan dan kecepatan benda berturut-turut adalah...



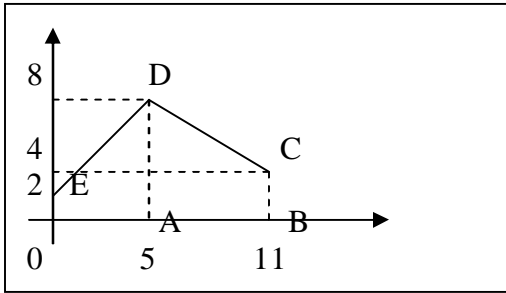
- 0,5 m/s dan 0,5 m/s
- 1 m/s dan 0,5 m/s
- 1 m/s dan 2 m/s
- 2 m/s dan 0,5 m/s
- 2 m/s dan 3 m/s

36.



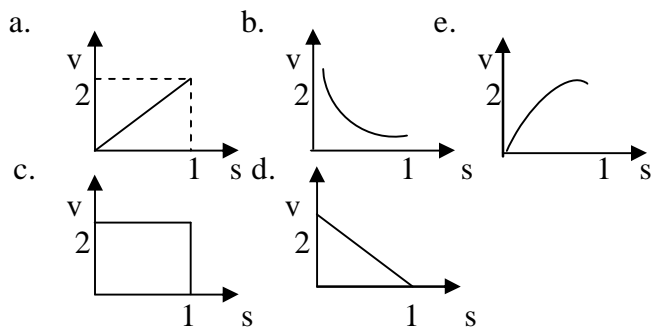
- Perhatikan gambar diatas! Bila daerah yang dikasir besarnya 100 satuan, kecepatannya adalah.....
- 1 m/s
  - 3 m/s
  - 5 m/s
  - 8 m/s
  - 10 m/s

37. Jika kecepatan sebuah benda berubah dari 2 m/s menjadi 8 m/s selama 3 detik, percepatannya adalah.....
- $1 \text{ m/s}^2$
  - $2 \text{ m/s}^2$
  - $3 \text{ m/s}^2$
  - $4 \text{ m/s}^2$
  - $5 \text{ m/s}^2$
38. Ketika mendekati lampu merah, sebuah mobil yang bergerak dengan kecepatan awal 10 m/s tiba-tiba mobil direm sehingga mengalami perlambatan 2 m/s selama 5 sekon. Jarak yang ditempuh mobil adalah.....
- 8 m
  - 15 m
  - 25 m
  - 30 m
  - 35 m
39. Grafik berikut merupakan hubungan antara kecepatan(v) dan waktu (t). dan sebuah mobil yang melakukan GLBB. Jarak yang ditempuh mobil adalah.....



- a. 8 m
- b. 15 m
- c. 25 m
- d. 30 m
- e. 35 m

40. Gerak suatu benda berubah secara beraturan dari kecepatan 2 m/s hingga diam, hingga jarak yang dicapainya adalah



'Selamat Ujian'