1. Seorang pemain sepak bola bermassa 90 kg bergerak lurus dengan kelajuan 4 m/s. Sebuag granat bermassa 1 kg ditembakkan dengan kelajuan 500 m/s. Manakah yang mempunyai momentum lebih besar?
2. Sebuah mobil (m = 1.500 kg) bergerak sepanjang garis lurus dan berkurang kecepatannya dari 20 m/s di A menjadi 15 m/s di B dalam selang waktu 3s berapakah gaya rata – rata yang memperlambat mobil itu?
3. Mobil bermassa 1.200 kg mula – mula bergerak dengan kelajuan 20 m/s kemudian menabrak pohon dan berhenti setelah bergerak sejauh 1,5 m. berapakah gaya rata – rata yang menghentikan mobil itu?
4. Berapakah besar momentum truk (m=10.000 kg) jika bergerak dengan kelajuan 12 m/s^2

Berapakah kelajuan minibus (m=2.000 kg) agar mempunyai (a) momentum yang sama (b) ek sama dengan truk

1. Sebuah bola kasti bermassa 0,15 kg dipukul sehingga kecepatannya berubah dari +20 m/s menjadi -20 m/s. Berapakah besar impuls yang diberikan oleh pemukul pada bola? (b) menyentuh pemukul selama 1,3 m/s berapakah gaya rata – rata yang dikerjakan oleh pemukul pada bola?
2. Sebuah senapan mampu menembakkan peluru (m=20kg) sebanyak 200 butir per menit. Jika kelajuan tiap peluru 800 m/s berapakah gaya rata – rata yang bekerja pada senapan tersebut?
3. Sebuah truk dengan massa 10.000 kg berjalan dengan kelajuan 24 m/s menabrak truk sejenis yang sedang berhenti. Setelah terjadi tumbukan kedua truk saling menempel dan berjalan bersama. Berapakah kelajuan truk tersebut?
4. Dua buah balok m1 = 1 kg dan m2 = 3kg ditempatkan pada ujung – ujung pegas yang ditekan dengan menggunakan benang yang massanya diabaikan. Benang itu kemudian dibakar sehingga kedua balok bergerak saling berlawanan pada permukaan lantai tanpa gesekan. Jika balok m1 bergerak ke kiri dengan kecepatan 1,8 m/s berapakah kecepatan balok m2?
5. Dua pemain hoki es bergerak saling berlawanan. Pemain pertama massanya 110 kg bergerak dengan kecepatan 4 m/s sedangkan pemain kedua massanya 90 kg bergerak berlawanan arah dengan pemain pertama pada kecepatan 6 m/s. kedua pemain itu saling bertabrakan tongkat. Berapakah kecepatan kedua pemain itu setelah bertabrakan tongkat mereka saling mengait sehingga keduanya bergerak bersama?
6. Seorang anak bermassa 50 kg melompat keluar dari perahu bermassa 250 kg yang mula – mula diam pada permukaan air. Jika ia meloncat ke kanan dengan kelajuan 7,5 m/s berpakah kelajuan perahu sesaat setelah anak itu meloncat?
7. Sebuah senapan bermassa 5 kg menembakkan peluru yang massanya 0,05 kg dengan kelajuan 120 m/s. Berapakah kelajuan gerakan senapan sesaat setelah peluru ditembakkan?
8. Sebuah gerbong terbuka bermassa 20.000 kg bergerak tanpa gesekan sepanjang rel dengan kelajuan 5 m/s ketika hujan lebat. Setelah gerbong itu menampung air hujan sebanyak 2.000 kg berapakah kelajuannya?
9. Sebuah peluru bermassa 2 g ditembakkan horizontal dengan kelajuan 500 m/s ke sebuah balok kayu bermassa 1 kg yang mula – mula diam pada permukaan horizontal. Peluru itu masuk ke dalam balok kemudian keluar lagi dengan kelajuan yang sudah berkurang yaitu 100 m/s. balok itu meluncur sejauh 20 cm sepanjang permukaan horizontal tersebut. Berapakah koefisien gesekan kinetic antara balok dan permukaan? Berapakah berkurangnya Ek peluru? Berpakah Ek balok pada saat peluru menembusnya?
10. Sebuah bola bermassa 600 g yang mula – mula diam ditabrak oleh bola lain yang bermassa 400 g yang bergerak dengan kelajuan 125 cm/s. Setelah tumbukan bola yang bermassa 400 g mempunyai kecepatan 100 cm/s yang arahnya membentuk sudut 30 terhadap sumbu x di kuadran pertama. Kedua bola itu bergerak pada bidang horizontal tanpa gesekan. Tentukan besar dan arah kecepatan bola yang bermassa 600 g setelah tumbukan!
11. Sebuah bola bermassa 4 kg bergerak ke kanan dengan kelajuan 6 m/s dan mengalami tumbukan elastic sepusat dengan bola bermassa 2 kg yang juga bergerak ke kanan dengan kecepatan 3 m/s. Tentukan kelajuan masing – masing bola setelah tumbukan!