

Repetisjonsoppgaver kap. 1-2

Oppgave 1

En student kaster en ball rett opp. Fra det punktet ballen forlater hånda til den snur og faller ned igjen er det 4,5 m. Vi ser bort fra luftmotstand i denne oppgaven.

- Tegn en figur som viser kraften/kreftene som virker på ballen etter at den har forlatt hånda og er på vei oppover. Hva er ballens akselerasjon på toppen av banen?
- Hvor stor fart hadde ballen i det øyeblikket den forlot hånda?

Oppgave 2

En ball starter i ro og ruller med konstant akselerasjon ned en bakke. Fra 5,0 s til 10,0 s etter starten ruller den 150 m. Hvor langt hadde den da rullet fra 0,0 s til 5,0 s?

Oppgave 3

Elbilen Think City akselererer fra 0 til 50 km/h på 7,0 s på horisontal vei. Bilens masse med fører er 1020 kg.

- Regn ut bilens gjennomsnittlige akselerasjon.
- Regn ut resultantkraften på bilen under akselerasjonen.

Elbilen kjører med toppfarten, som er 100 km/h. Den bremses brått med låste hjul i en utforbakke med hellingsvinkel $5,8^\circ$. Bremselengden blir 80 m.

- Hvor lang tid tar oppbremsingen?

Oppgave 4

Eit tog med lokomotiv og 4 vogner køyrer på ein rett horisontal skinnegang. Massen til lokomotivet er 80 tonn, og kvar vogn har masse 40 tonn. Toget aukar farten jamnt frå 30 km/h til 50 km/h over ei strekning på 200 m. Sjå bort frå rulle- og luftmotstand.

A)

Rekn ut kraftsummen på toget.

B)

Teikn og rekn ut dei horisontale kreftene som verkar på den første vogna under akselerasjonen.