

1 Obligatorisk øvelse uke 35

1.1 Enheter og konstanter

En vanlig skoletime er mange steder på 45 min. Enrico Fermi påpekte en gang at dette er nesten like lenge som et mikroårhundre. Hvor lang ville en slik "time" være?

1.2 Posisjon og forflytning

En maur går langs en rett linje. Tabellen nedenfor viser posisjonen til mauren som funksjon av tida i de ti første sekundene.

t/s	0	3,0	5,0	6,0	8,0	10
s/cm	0	4,0	12,0	14,0	12,0	10,0

- (a) Tegn posisjonsgrafen til bevegelsen.
- (b) Hva er forflytningen til mauren i tidsintervallene $[0, 3,0 \text{ s}]$, $[3,0 \text{ s}, 5,0 \text{ s}]$, $[5,0 \text{ s}, 8,0 \text{ s}]$ og $[8,0 \text{ s}, 10 \text{ s}]$?
- (c) Hvor langt har mauren beveget seg på de ti sekundene?

1.3 Fart

Et legeme beveger seg med konstant fart lik $3,0 \text{ m/s}$ langs en rettlinjett bane. Startposisjonen er $-5,0 \text{ m}$.

- (a) Sett opp bevegelseslikningen for bevegelsen.
- (b) Tegn posisjonsgrafen til bevegelsen for tidsrommet $t = 0$ til $t = 6,0 \text{ s}$.
- (c) Hva er posisjonen til legemet etter $t = 4,0 \text{ s}$?

1.4 Akselerasjon

Hvordan ser en fartsgraf ut for disse bevegelsene?

- (a) konstant fart
- (b) konstant akselerasjon
- (c) akselerasjonen øker
- (d) bevegelsen stanser
- (e) farten skifter retning