

Mekanik 1

HI

20. januar, 2003x

Indhold

1	100 m-løb	1
2	Cykelrytter	1
3	Bordtennisbold	1

1 100 m-løb

Ved et 100 m-løb har en løber i løbet af de første 2,8 s efter start opnået en hastighed på 7,1 m/s.

- Bestem løberens gennemsnitsacceleration de første 2,8 s.

(Fra Orbit 2, s. 278)

2 Cykelrytter

Stedfunktionen $s(t)$ de første 4 s for en cykelrytter er givet således:

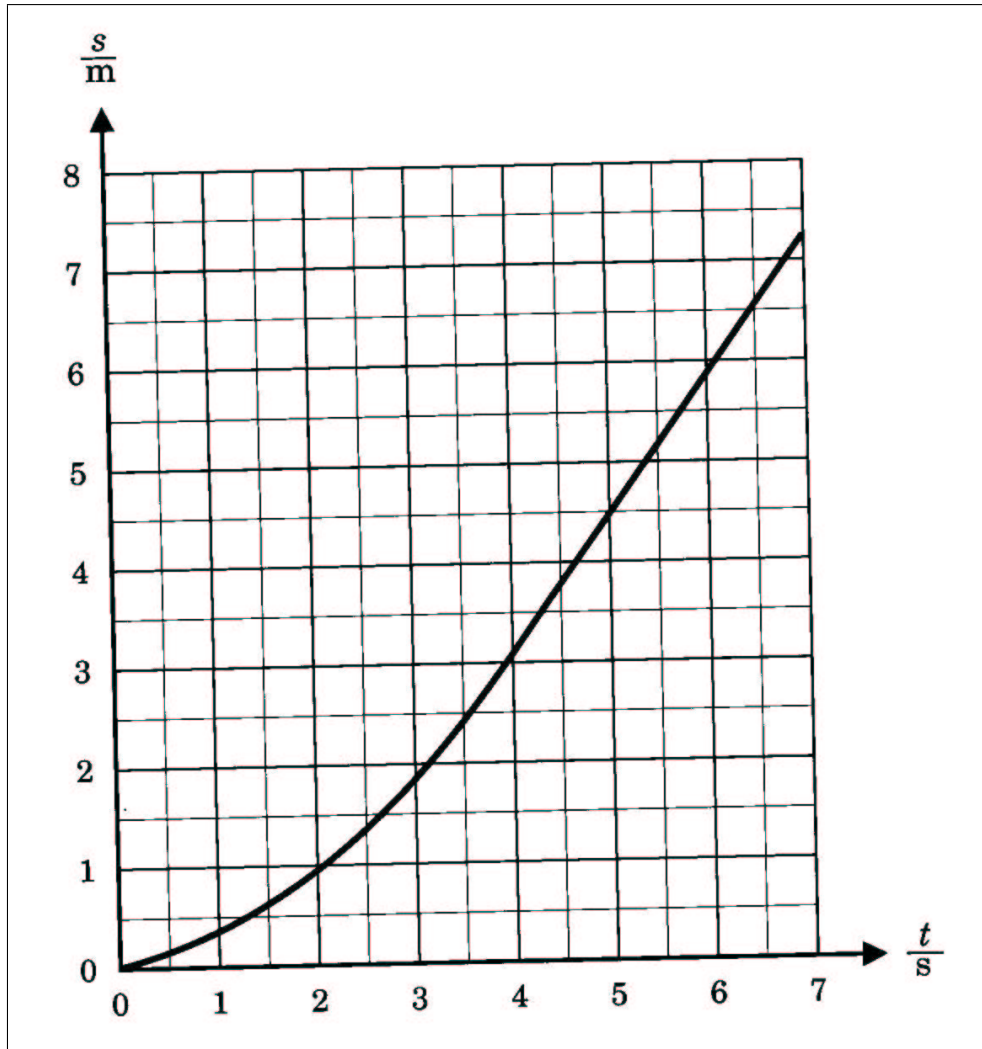
$$s(t) = 1,12\text{m/s}^2 \cdot t^2 \quad (1)$$

1. Hvor langt har cykelrytteren kørt i løbet af de første 4 sekunder?
2. Opskriv hastighedsfunktionen.
3. Opskriv øjeblikksaccelerationen.

(Fra Orbit 2, s. 278)

3 Bordtennisbold

1. Hvor langt er den faldet efter 4 s?
2. Hvad er dens hastighed efter 2 s?
3. Hvad er den største fart den opnår?



Figur 1: (t, s) -graf for en bordtennisbold der falder lodret ned gennem luften under påvirkning af tyngdekraften og luftmodstanden.