

Springen vanuit stand

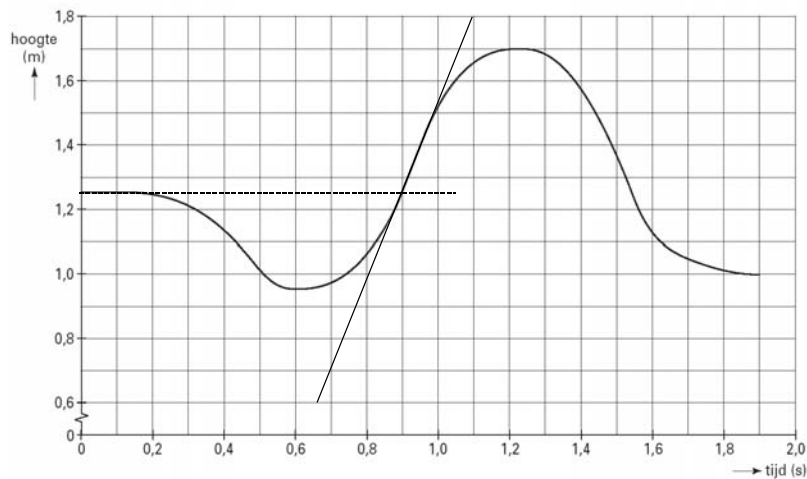
12. Er zitten 5 periodes tussen beeldje 1 en 6 hetgeen $5 \cdot \frac{1}{25} = 0,20$ sec is.

13. Volgens de figuur is het zwaartepunt van 1,25 m tot 0,96 m gedaald:

$$1,25 - 0,96 = 0,29 \text{ m gedaald.}$$

14. Teken de raaklijn aan de grafiek op $t = 0,9$ sec en bepaal daarvan de steilheid.

$$v = \frac{1,8 - 0,6}{1,1 - 0,66} = 2,7 \text{ m/s}$$



15. De springer komt van de grond los op $t = 0,9$ s, op het moment dat zijn zwaartepunt hoger komt dan 1,25 m.

In $0,9 - 0,6 = 0,3$ sec verricht de springer dus een hoeveelheid arbeid gelijk aan $W = m \cdot g \cdot \Delta h$

$$= 76 \cdot 9,81 \cdot (1,70 - 0,96) = 552 \text{ J}$$

Het geleverde vermogen is dan $\frac{552}{0,3} = 1,8 \cdot 10^3 \text{ W}$