

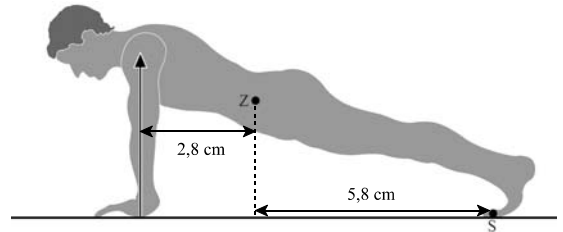
Warming-up

20. Voor de kracht op twee handen samen geldt:

$$F_2 \cdot (2,8 + 5,8) = m \cdot g \cdot 5,8$$

$$F_2 = \frac{64 \cdot 9,81 \cdot 5,8}{(2,8 + 5,8)} = 4,2 \cdot 10^2 \text{ N}$$

Bij een gelijke verdeling per hand dus $2,1 \cdot 10^2 \text{ N}$



21. 170 cm is in de tekening 6,2 cm .
 → 1 cm is 27,4 cm werkelijk .

Het zwaartepunt van de sporter komt in de tekening 0,8 cm omhoog, in werkelijkheid dus $0,8 \cdot 27,4 = 21,9 \text{ cm}$



$$W = m \cdot g \cdot \Delta h = 64 \cdot 9,81 \cdot 0,219 = 1,4 \cdot 10^2 \text{ J}$$

22. Tussen 0 en 2 sec is de grafiek een rechte lijn dus de beweging eenparig versneld

met $a = \text{steilheid grafiek} = \frac{2,8}{2} = 1,4 \text{ m/s}^2$

$$F = m \cdot a = 64 \cdot 1,4 = 90 \text{ N}$$

23. Verplaatsing = oppervlakte onder de snelheidsgrafiek.

Tot $t = 8,0 \text{ s}$ tel je ongeveer 44 hokjes à $0,5 \cdot 1 = 0,5 \text{ m}$

verplaatsing tot $t = 8,0 \text{ s}$: $44 \cdot 0,5 = 22 \text{ m}$

Daar moet nog 28 m bij met een constante snelheid van 1,4 m/s.

Die afstand wordt geklaard in $\frac{28}{1,4} = 20 \text{ s}$

Totale tijdsduur eerste interval: $8 + 20 = 28 \text{ s}$.