

1) Wat is de formule voor de zwaartekracht?

$$F_z = m \cdot g$$

2) Vul de volgende tabel verder in:

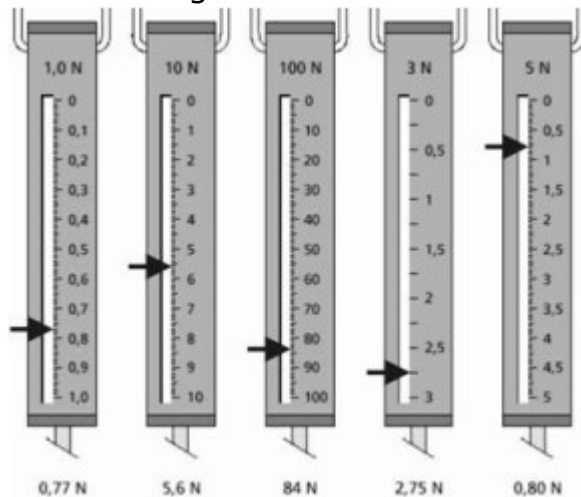
Massa	Zwaartekracht
3kg	$F_z = m \cdot g = 3 \cdot 9,81 = 29,43\text{N}$
250kg	$F_z = m \cdot g = 250 \cdot 9,81 = 2452,5\text{N}$
$200\text{g} = 200 : 1000 = 0,2\text{kg}$	$F_z = m \cdot g = 0,2 \cdot 9,81 = 1,962\text{N}$
$1,25\text{g} = 1,25 : 1000 = 0,00125\text{kg}$	$F_z = m \cdot g = 0,00125 \cdot 9,81 = 0,0122625\text{N}$
$m = F_z : g = 1000 : 9,81 = 101,9\text{kg}$	1000N
$m = F_z : g = 7,40 : 9,81 = 0,754\text{kg}$ $0,754 \cdot 1000 = 754\text{g}$	7,40N

3) Een vrachtwagen van 25000kg kan 10 ton zand vervoeren

a) Hoeveel kg is dat?  $10 \text{ ton} = 10 \cdot 1000 = 10000\text{kg}$

b) Hoe groot is de zwaartekracht op de vrachtwagen en het zand samen?  $F_z = m \cdot g = (25000 + 10000) \cdot 9,81 = 35000 \cdot 9,81 = 343350\text{N}$

4) Lees de volgende veerunsters af:



5) Aan een veer wordt een massablokje van 50g gehangen. De veer wordt daardoor 1,5cm langer. Bereken de veerconstante

$$m = 50\text{g} : 1000 = 0,05\text{kg}$$

$$F_z = m \cdot g = 0,05 \cdot 9,81 = 0,4905\text{N}$$

$$C = F : u = 0,4905 : 1,5 = 0,327\text{N/cm} \text{ of } C = F : u = 0,4905 : 0,015 = 32,7\text{N/m}$$

6) Je wil een veer met veerconstante 40N/m 25cm uitrekken. Hoe groot moet je kracht dan zijn?

$$F=C \cdot u=40 \cdot 0,25=10N$$