

## Test-B hoofdstuk 15-16 Antwoorden

Een beladen personenwagen heeft een massa van 1900 kg. De remkracht is maximaal 11020 N  
De auto heeft een snelheid van 46 km/h

1. Bereken de snelheid in m/s

$$V = 46 : 3,6 = \underline{12,78 \text{ m/s}}$$

2. Bereken de vertraging die deze auto maximaal krijgt tijdens het remmen.

$$F = 11020 \text{ N} \text{ en } m = 1900 \text{ kg} \text{ dan } F = m \times a \quad 11020 = 1900 \times a \text{ dan } a = 11020 : 1900 = \underline{5,8 \text{ m/s}^2}$$

3. Bereken de tijd die nodig is om de auto tot stilstand te brengen.

$$V_b = 12,78 \text{ m/s} \quad V_e = 0 \text{ m/s} \text{ en } a = 5,8 \text{ m/s}^2 \text{ dan } a = (V_b - V_e) : t \\ \text{dan is } t = (V_e - V_b) : a = (12,78 - 0) : 5,8 = 12,78 : 5,8 = \underline{2,19 \text{ s}}$$

4. Bereken de remafstand van deze auto.

$$V_e = 0 \text{ m/s} \text{ en } V_b = 12,78 \text{ m/s} \text{ remtijd } t = 2,19 \text{ s} \\ \text{De gemiddelde snelheid is dan } V_{\text{gem}} = 6,36 \text{ m/s} \quad [ (12,78 + 0) : 2 ] \\ \text{Remafstand } s = V_{\text{gem}} \times t = 6,36 \times 2,19 = \underline{13,92 \text{ m}}$$

5. Wat gebeurt er met een voorwerp waarop de Nettokracht 0 N is?

Als de Nettokracht 0 N is dan blijft het voorwerp dezelfde snelheid houden.

Dat betekent als de snelheid 13 m/s is dan blijft dit 13 m/s. maar ook als de snelheid 0 m/s/ dan blijft het 0 m/s. officieel is dit een eenparige beweging.

6. Waarom is het belangrijk dat je een autogordel niet vervangt door een gewoon touw?

Tijdens het remmen (of zelfs een botsing) is het belangrijk dat de kracht op jouw lichaam verdeeld wordt over een groter oppervlak om zodoende te voorkomen dat je nog andere letsels oploopt doordat het touw diep in je lichaam 'snijdt'.