

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Wielrennen

9 C

10 D

11 maximumscore 2

$$E_{\text{bew}} = 4,7 \cdot 10^3 \text{ J} / E_{\text{bew}} = 4719 \text{ J}$$

- gebruik van de formule  $E_{\text{bew}} = 0,5 \cdot m \cdot v^2$  1
- rest van de berekening juist 1

12 maximumscore 3

De vector is vanuit punt P naar links gericht met een lengte van 4,2 cm,  
 $(F_{\text{w,lucht}}) = 42 \text{ (N)}$

- juist aangrijpingspunt en juiste richting 1
- juiste lengte waarbij  $4,0 \text{ cm} \leq \text{lengte} \leq 4,4 \text{ cm}$  1
- consequent noteren van de waarde van de luchtwrijving 1

*Opmerking*

*Het derde scorepunt alleen toekennen als er een kracht is getekend.*

13 C

14 maximumscore 3

$$a = 0,13 \text{ (m/s}^2\text{)}$$

- omrekenen van de waarde van de snelheden / het snelheidsverschil 1
- gebruik van de formule  $a = \Delta v / \Delta t$  1
- rest van de berekening juist 1

15 maximumscore 2

$$F = 10 \text{ N}$$

- gebruik van de formule  $F = m \cdot a$  1
- rest van de berekening juist 1

16 maximumscore 2

- groter dan 1
- gelijk aan 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**17 maximumscore 2**

$$E = 1,1 \cdot 10^4 \text{ J} / E = 11\,180 \text{ J}$$

- gebruik van de formule  $E = P \cdot t$  1
- rest van de berekening juist 1

## Kitten

---

**18 maximumscore 1**

voorbeelden van een juist antwoord:

- handschoenen dragen
- veiligheidsbril dragen
- beschermende kleding dragen

*Opmerking*

*Als de kandidaat als antwoord 'mondmasker/mondkapje dragen' noteert, hiervoor het scorepunt toekennen.*

**19 B**

**20 maximumscore 3**

$$W = 9,2 \text{ J} / W = 9,2 \text{ Nm} / W = 920 \text{ Ncm}$$

- juist omrekenen van de afstand 1
- gebruik van de formule  $W = F \cdot s$  1
- rest van de berekening juist 1

*Opmerking*

*Als de kandidaat in de formule  $W = F \cdot s$  de afstand in cm noteert, hiervoor ook het eerste scorepunt toekennen.*

**21 maximumscore 2**

$$p = 20 \text{ N/cm}^2 / p = 2,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

- gebruik van de formule  $p = F / A$  1
- rest van de berekening juist 1

**22 maximumscore 2**

$$(F =) 1,6 \cdot 10^2 \text{ N} / (F =) 157 \text{ N}$$

- toepassen van de momentenwet 1
- rest van de berekening juist 1

*Opmerking*

*Voor het toekennen van het eerste scorepunt hoeft het woord of symbool van de grootheden kracht en moment niet genoteerd te zijn.*