

Proefexamen Fysica — Helling & Eenheden

Gerichte herhaling: ontbinden op een helling · constante snelheid · eenheden omrekenen · definities

Naam: _____	Datum: _____
Tijd: 50 min	Totaal: 30 ptn Score: ____ / 30

Lees eerst de instructies:

- $g = 9,81 \text{ N/kg}$. Rekenmachine op **DEG** (graden) voor sin/cos/tan.
- Schrijf bij elke berekening: **Gegeven, Gevraagd, Formule, Oplossing**.
- Zet eenheden **eerst** om naar SI (m, kg, N) vóór je invult.
- Onderlijn je eindantwoord en vermeld **altijd de eenheid**.
- Lees bij 'constante snelheid': dat betekent $F_r = 0 \text{ N}$.

Vraag 1. [Theorie] (3 ptn)

Geef de definitie van de volgende begrippen (volledige zin).

a) veerkracht **b)** wrijvingskracht **c)** krachtmoment

Antwoord: _____

Vraag 2. [Eenheden] (4 ptn)

Vul voor elke grootte het **symbool**, de **eenheid** (voluit) en het **eenheidssymbool** in:
krachtmoment · veerconstante · wrijvingscoëfficiënt · normaalkracht

Antwoord: _____

Vraag 3. [Eenheden] (3 ptn)

Omrekendrill. Reken om naar de gevraagde eenheid (toon je tussenstap):

- a) 6,89 cm = ... m b) 4,00 N/cm = ... N/m c) 250 g = ... kg d) 40 kN = ... N**

Antwoord: _____

Vraag 4. [Veerkracht] (3 ptn)

Op een veer met veerconstante $k = 4,00 \text{ N/cm}$ werkt een kracht van 50 N . Bereken de lengteverandering Δl in meter.

Gegeven / Gevraagd / Formule	Oplossing

Antwoord: _____

Vraag 5. [Veerkracht] (4 ptn)

Veer A rekt **6,89 cm** uit door een kracht van **16,0 N**. Veer B rekt **17,3 cm** uit door een kracht van **12,0 N**. Welke veer is het meest **soepel**? Toon aan met berekeningen (noteer in SI-eenheden).

Gegeven / Gevraagd / Formule	Oplossing

Antwoord:

Vraag 6. [Helling] (4 ptn)

Een blok van **6,0 kg** ligt op een helling met hoek $\theta = 30^\circ$.

- a)** Teken en benoem alle werkende krachten (F_z , F_n , F_w) én de twee componenten van F_z .
b) Bereken $F_{z,||}$ (langs de helling) en $F_{z,\perp}$ (loodrecht op de helling).

Gegeven / Gevraagd / Formule	Oplossing

Antwoord: _____

Vraag 7. [Helling] (5 ptn)

Een slee met massa **8,0 kg** glijdt met **constante snelheid** van een helling met hoek **20°**.

- a) Bereken de wrijvingskracht F_w .
b) Bereken de wrijvingscoëfficiënt μ tussen slee en helling.

Gegeven / Gevraagd / Formule	Oplossing

Antwoord: _____

Vraag 8. [Krachtmoment] (4 ptn)

Tom (72 kg) zit op een wip op 1,8 m van het draaipunt. Emma weegt 54 kg.

a) Op welke afstand van het draaipunt moet Emma zitten zodat de wip in **evenwicht** is?

b) Waar moet Emma zitten om Tom te laten **stijgen**? Verklaar.

Gegeven / Gevraagd / Formule	Oplossing

Antwoord: _____

Einde proefexamen. 8 vragen — 30 punten in totaal. Veel succes!