

# 2016 augustus examen

## Dit examen viel vroeger onder het vak Mechanica

**Mechanica:** Brandslang met water dat uitstroomt tegen 18m/s. Water komt neer na 20m, bereken de hoek die het water maakt bij het begin. Berekend de hoek die nodig is om het water te laten stomen op een gebouw dat 6m hoog is en op 10m van de slang staat. ( $v_0$  nog altijd = 18m/s) Zelfde brandslang maar met een beginhoek van  $45^\circ$  en een beginsnelheid van 15m/s. Bereken tegen welke snelheid waarmee het water tegen een gebouw botst op 6m hoogte en 12m ver.

**Trillingen en golven:** Kind van 24kg hangt aan een rekker (bungee) dat een uitrekking van 40cm vertoont in rust, na 20cm omlaag getrokken en losgelaten te worden, begint een harmonische trilling. - Bereken de veerconstante van de rekker, wanneer komt het kind voor de eerste keer de even positie voorbij ( $t=?$ ). - geef de formule die deze beweging beschrijft ( $A \sin(\omega t + \phi_0)$ ) - iets met potentiële energie op een bepaald punt (denk  $x=4$ )

**Fluida :** Een buis waar olie door loopt met  $\rho=920$  staat verticaal met stroming naar omhoog. 2 punten :  $h_1= 0,0m$   $h_2= 6m$ . De bovenste kant van de buis is smaller dan die onderaan, diameter op  $h_1= 5cm$  op  $h_2 = 8cm$ . Olie stroomt met een debiet van  $50cm^3/s$

Bereken de druk op punt 1 en 2, geef het verschil (2-1) Bereken het verschil in potentiële energie dat bij komt Bereken het verschil in kinetische energie dat bij komt

---

Revision #1

Created 3 December 2021 22:02:45 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:09:33 by Jasper G.