

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

OLIEPIJPLEIDING

- 21 **maximumscore 4**
- Elke kilometer pijpleiding in de zee kost 2,8 miljoen euro 1
 - De pijpleiding in zee kost ($16 \times 2,8 =$) 44,8 (miljoen euro) 1
 - De pijpleiding op land kost ($100 \times 1,4 =$) 140 (miljoen euro) 1
 - De totale kosten zijn 184,8 (miljoen euro) (of 185 (miljoen euro)) 1
- 22 **maximumscore 3**
- $\tan \text{hoek} = \frac{16}{12}$ 2
 - $\text{hoek} = 53,13\dots(^{\circ})$ 1
- 23 **maximumscore 3**
- De lengte van de pijpleiding in zee is ($\sqrt{16^2 + 12^2} =$) 20 (km) 2
 - De kosten van de pijpleiding in zee zijn ($20 \times 2,8$ (miljoen euro) $=$) 56 (miljoen euro) 1
- Opmerking*
Indien bij vraag 21 de kosten voor de pijpleiding in zee fout berekend zijn en met deze fout in vraag 23 verder gerekend is, hiervoor niet opnieuw een scorepunt aftrekken.
- 24 **maximumscore 6**
- De oppervlakte van de doorsnede van de pijpleiding is $3,14 \times 25 \times 25$ 1
 - De oppervlakte is 1962,5 (cm²) 1
 - Dit is 19,625 dm² 1
 - 1 km komt overeen met 10 000 dm 1
 - Inhoud van 1 km pijpleiding is $10\,000 \times 19,625$ dm³ 1
 - Er zit 196 250 liter olie in 1 km pijpleiding, dus wordt er aan de milieueis voldaan 1

inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma Wolf of vul de scores in op de optisch leesbare formulieren.

Zend de gegevens uiterlijk op 1 juni naar de Citogroep.