

NOVALAB



GEEF STERRENKUNDE DE RUIMTE!

ANTWOORDBLAD NOVALAB OEFENING: EEN REIS NAAR MARS

- 1: d is het correcte antwoord
- 2: Venus en aarde naderen elkaar het dichtst.
De kortste afstand is 42 miljoen kilometer
- 3: Uranus en Neptunus kunnen het verst van elkaar af staan. Uranus aan de ene kant van de zon en Neptunus aan de andere kant van de zon.
De afstand is dan $2 \times 2869 + (4497 - 286) = 7366$ miljoen kilometer
- 4: Eigen fantasie leerling
- 5: a is het correcte antwoord
- 6: $380.000 / 15 = 25333,3$ uur.
Dat zijn 1055,5 dagen (delen door 24) .
Dat zijn 2,9 jaren (delen door 365)
- 7: $380.000 / 76 = 5000$.
De raket vloog met 5000 km/uur
- 8: $380.000 / 19.000 = 20$.
We doen er 20 uur over om naar de maan te vliegen
- 9: 78 miljoen km.
Het verschil tussen de afstanden van de planeten tot de zon
- 10: Mars doet er 687 dagen over.
Mars moet nog $\frac{3}{4}$ van de cirkelbaan afleggen. Mars doet er $687 \times \frac{3}{4} = 515 \frac{1}{4}$ dag over.
Mars doet er 12366 uur over (het aantal dagen keer 24)
- 11: 78 miljoen km / $12366 = 6307,6$
De snelheid is 6307,6 km/uur
- 12: Naar Mars toe duurt $515 \frac{1}{4}$ dag.
Belangrijke dingen: eten, drinken, zuurstof (!), brandstof voor de raket, een reisgenoot, bijvoorbeeld een dokter of een monteur voor als er iets kapot gaat, etcetera
- 13: 78 miljoen / $300.000 = 260$ seconden.
Dat is 4 minuten en 20 seconden of 4,3 minuten
- 14: $300.000 \times 60 \times 60 = 1080$ miljoen km
- 15: 687 dagen / $365 = 1,9$ aardse jaren
- 16: 60226 dagen / $365 = 165$ aardse jaren
- 17: c is het correcte antwoord
- 18: $515.25 + (687 \times \frac{3}{12}$ deel van een Marsjaar = $171.75) + 500 = 1187$ dagen
- 19: Eigen fantasie leerling