

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

## Mobiel dataverbruik

### 5 maximumscore 3

- De groeifactor van 2013 tot 2017 is 11,5 1
- Het mobiele dataverbruik in 2013 was  $\frac{325}{11,5}$  (= 28,2...) (miljoen GB) 1
- Het antwoord: 28 (miljoen GB) 1

*Opmerking*

*Als gerekend wordt met een groeifactor van 10,5, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.*

### 6 maximumscore 4

- De groeifactor per 4 jaar is  $\frac{12}{1,6}$  1
- De groeifactor per jaar is  $\left(\frac{12}{1,6}\right)^{\frac{1}{4}}$  1
- Dat is 1,654... 1
- Het antwoord: 65(%) 1

*Opmerkingen*

- *Als gerekend wordt met  $(12-1,6)^{\frac{1}{4}}$ , voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.*
- *Als gerekend wordt met  $\frac{12}{1,6}:4$ , voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.*

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

**7 maximumscore 4**

- Het kiezen van een getallenvoorbeeld, zoals: gebruik in Nederland 1 (GB) en Finland 12 (GB) en kosten per GB 14 (€) respectievelijk 1 (€) 1
  - Het berekenen van de bijbehorende totale kosten: 14 (€) respectievelijk 12 (€) 1
  - De totale kosten zijn in Finland  $\frac{2}{14} \cdot 100$  (=14,2... %) minder 1
  - Het antwoord: 14(%) 1
- of
- De totale kosten zijn in Finland  $\frac{12}{14}$  keer zo groot als in Nederland 2
  - Dit is  $\frac{2}{14} \cdot 100$  (=14,2... %) minder 1
  - Het antwoord: 14(%) 1

*Opmerking*

*Voor het eerste antwoordelement van het tweede antwoordalternatief mogen uitsluitend 0 of 2 scorepunten worden toegekend.*

**8 maximumscore 3**

- De formule is van de vorm  $V = \frac{c}{P}$ , voor een zeker getal  $c$  (of een gelijkwaardige vorm) 1
- Aflezen van een punt, bijvoorbeeld (2,10) 1
- (Invullen in de formule geeft  $c = 20$ , dus)  $V = \frac{20}{P}$  (of een gelijkwaardige formule) 1

*Opmerking*

*Bij het tweede antwoordelement mag de waarde van  $P$  worden afgelezen met een marge van 0,3 eurocent per GB en de waarde van  $V$  met een marge van 0,3 GB.*

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

**9 maximumscore 5**

- De toename per jaar is 0,487 (GB per simkaart per maand) in Zuid-Korea en 0,314 in Japan 1
- In Zuid-Korea is in 2031 het mobiele dataverbruik 9,99 (GB per simkaart per maand) 1
- In 2032 is het mobiele dataverbruik daar 10,477 (GB per simkaart per maand) 1
- In Japan is in 2040 het mobiele dataverbruik 9,795 (GB per simkaart per maand) 1
- In 2041 is het mobiele dataverbruik daar 10,109 (GB per simkaart per maand), dus het antwoord is (2041 – 2032 =) 9 (jaar) 1

of

- De toename per jaar is 0,487 (GB per simkaart per maand) in Zuid-Korea en 0,314 in Japan 1
- Het duurt  $\frac{10 - 2,198}{0,487}$  jaar in Zuid-Korea en  $\frac{10 - 1,945}{0,314}$  jaar in Japan 1
- Dat is in Zuid-Korea 16,02... jaar na 2015 (dus in 2032) 1
- Dat is in Japan 25,65... jaar na 2015 (dus in 2041) 1
- Het antwoord: 9 (jaar) 1