

Smartphones

Er zijn verschillende manieren waarop fabrikanten van smartphones de verkoopcijfers van hun producten presenteren. Smartphonefabrikant Belsonics, die de Cute-serie op de markt brengt, hield bij hoeveel dagen het duurde voordat een bepaald aantal smartphones verkocht was. In de tabel zie je een deel van deze gegevens.

tabel

type smartphone	eerste miljoen verkocht in:	eerste drie miljoen verkocht in:	eerste tien miljoen verkocht in:
Cute 1	70 dagen	85 dagen	138 dagen
Cute 2	30 dagen	56 dagen	
Cute 3	12 dagen	40 dagen	71 dagen

De verkoop van de Cute 2 is vanaf de eerste miljoen exemplaren tot en met de eerste tien miljoen exemplaren lineair verlopen. Met behulp van lineair extrapoleren kun je berekenen in hoeveel dagen de eerste tien miljoen exemplaren van de Cute 2 verkocht zijn.

- 4p **9** Bereken hoeveel dagen minder het duurde om tien miljoen exemplaren van de Cute 1 te verkopen dan tien miljoen van de Cute 2.

In de tabel kun je zien dat de verkoop van de Cute 3 veel sneller ging dan de verkoop van de andere twee types. Bij de Cute 3 bleek het aantal verkochte exemplaren vanaf de eerste miljoen niet lineair maar exponentieel te stijgen.

- 4p **10** Bereken met hoeveel procent het totale aantal verkochte exemplaren van de Cute 3 dagelijks toenam.

Steeds meer mensen kopen een smartphone. Er vinden in Nederland onderzoeken plaats waarin onderzocht wordt hoeveel mensen een smartphone gebruiken. Hierbij kijkt men alleen naar de doelgroep: alle Nederlanders van 12 tot 80 jaar. De **penetratiegraad** van de smartphone is het percentage van de doelgroep dat een smartphone gebruikt.

De penetratiegraad van de smartphone in Nederland kan berekend worden met de formule

$$P = \frac{100}{1 + 173 \cdot 0,494^t}$$

Hierin is P de penetratiegraad in procenten en t de tijd in jaren vanaf 1 januari 2005.

- 4p **11** Bereken in welk jaar de penetratiegraad het meest toeneemt.

Op 1 januari 2014 waren er 10 miljoen smartphonegebruikers in Nederland.

4p **12** Bereken hoe groot de doelgroep op 1 januari 2014 was.

Op den duur gebruikt vrijwel iedereen in de doelgroep een smartphone.

3p **13** Laat dit zien met behulp van de formule.