

6

Evenredigheden

Naam			Totaal	Punten
Klas	Nummer	Datum	Orde / Stiptheid	Correctheid

1 Kruis het juiste antwoord aan. / 2

	RECHT EVENREDIG	OMGEKEERD EVENREDIG	NIET EVENREDIG
De prijs (in euro) van verse kersen en het gewicht (in gram) per aankoop.	X		
Het aantal koekjes per persoon en het aantal personen in de groep, bij een vast aantal koekjes.		X	
Het gewicht en de leeftijd van een jongere.			X
Het debiet van een kraan en de tijd waarin een volledige emmer wordt gevuld.		X	
De lengte van een zijde van een ruit en de omtrek van die ruit.	X		

2 Als ik chocolademousse maak voor de 18 leerlingen van het tweede jaar, gebruik ik 9 eieren. Hoeveel eieren heb ik nodig als ik chocolademousse wil maken voor 30 leerlingen? / 2

aantal leerlingen	18	30
aantal eieren	9	x

• recht evenredig

$$\begin{aligned} \bullet \quad \frac{18}{9} &= \frac{30}{x} \\ &\Downarrow \\ 18x &= 30 \cdot 9 \\ &\Downarrow \\ x &= 15 \end{aligned}$$

• ANTWOORD: Voor 30 leerlingen heb je 15 eieren nodig.

3 Twintig leerlingen van de klas betalen elk 2,20 euro voor een cadeautje voor een zieke klasgenoot. De klastitularis en de directeur beslissen om mee te doen aan dit mooie idee. Hoeveel zal elke persoon nu moeten betalen? / 2

aantal personen	20	22
bedrag in euro	2,20	x

• omgekeerd evenredig

$$\begin{aligned} \bullet \quad 20 \cdot 2,20 &= 22x \\ &\Downarrow \\ \frac{20 \cdot 2,20}{22} &= x \\ &\Downarrow \\ 2 &= x \end{aligned}$$

• ANTWOORD: Elke persoon zal dan 2 euro betalen.

4

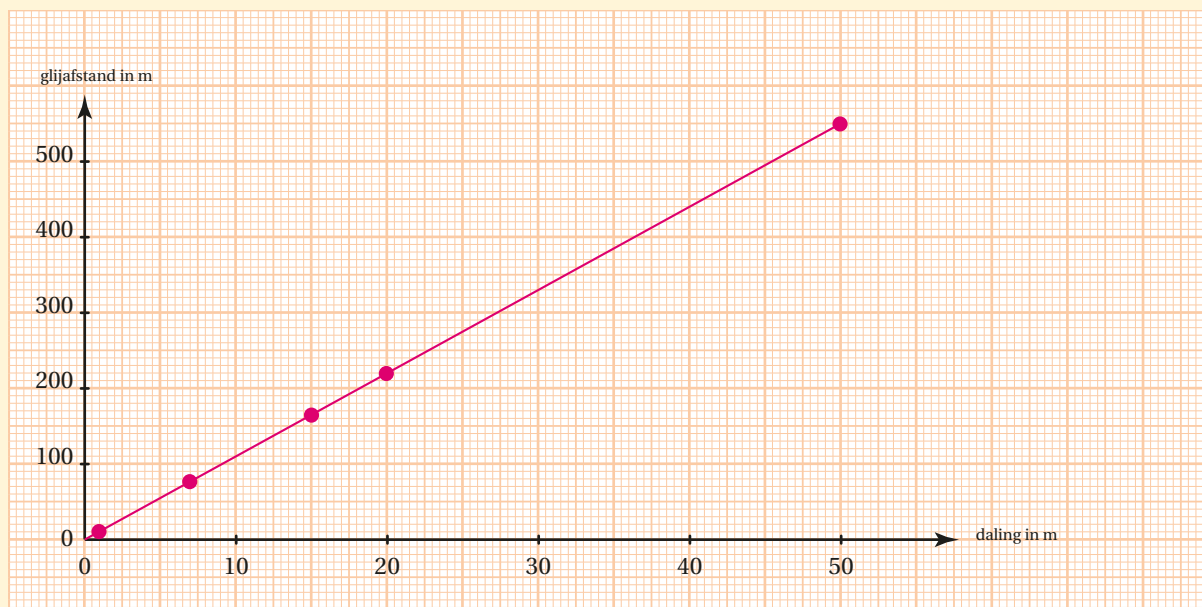
Op de speelplaats van een school hangen een aantal nestkastjes. Daarin verblijven gierzwaluwen. Gierzwaluwen zijn uitstekende zwevers. In pure glijvlucht – dus zonder vleugelslagen en zonder steun van stijgende luchtstromen – kan een gierzwaluw elf meter horizontaal glijden op slechts een meter daling. Bij een daling van 3 meter is de glijafstand dus 33 meter.

..... / 4

DALING in m	GLIJAFSTAND in m
1	11
7	77
15	165
20	220
50	550

a Vul de tabel hiernaast aan.

b Maak een grafiek in onderstaand rooster van deze situatie.



c Maak een formule in symbolen voor dit verband.

WOORDFORMULE

glijafstand is gelijk aan elf keer de daling

LETTERFORMULE

$$g = 11 \cdot d$$

d Hoe noemen we de grafische voorstelling?

(half)rechte

5

Vul aan.

..... / 2

De vierde evenredige tot 6, 9 en 18 is 27

De middelevenredige van 2 en 72 is 12 of -12

6 Vorm een evenredigheid... / 2

a ... met volgende getallen: 45, 21, 15 en 7.

$$\frac{7}{15} = \frac{21}{45}$$

b ... waarvan 4 en 20 de middelste termen zijn.

$$\frac{1}{4} = \frac{20}{80}$$

7 Bereken de waarde van x door het kenmerk van een evenredigheid toe te passen. / 3

a
$$\frac{x}{24} = \frac{-11}{8}$$

$$\Downarrow$$

$$8x = -264$$

$$\Downarrow$$

$$x = -33$$

b
$$\frac{-2}{x+2} = \frac{3}{x-1}$$

$$\Downarrow$$

$$-2(x-1) = 3(x+2)$$

$$\Downarrow$$

$$-2x+2 = 3x+6$$

$$\Downarrow$$

$$-4 = 5x$$

$$\Downarrow$$

$$-\frac{4}{5} = x$$

8 Een garage meet 9 m bij 4 m. Thomas zal de garage betegelen en bestudeert vier verschillende tegelgroottes: 10 cm op 10 cm, 20 cm op 20 cm, 30 cm op 30 cm en 40 cm op 40 cm. / 3

a Vul deze tabel aan.

OPPERVLAKTE GARAGE	OPPERVLAKTE TEGELS	AANTAL TEGELS
$36 \text{ m}^2 = 360\,000 \text{ cm}^2$	100 cm^2	3600
$360\,000 \text{ cm}^2$	400 cm^2	900
$360\,000 \text{ cm}^2$	900 cm^2	400
$360\,000 \text{ cm}^2$	1600 cm^2	225

b Bij een constante oppervlakte (hier 36 m^2) is het aantal gebruikte tegels omgekeerd evenredig met de oppervlakte van één tegel.

c Maak een passende lijngrafiek die het aantal tegels weergeeft in functie van de oppervlakte van één tegel.