

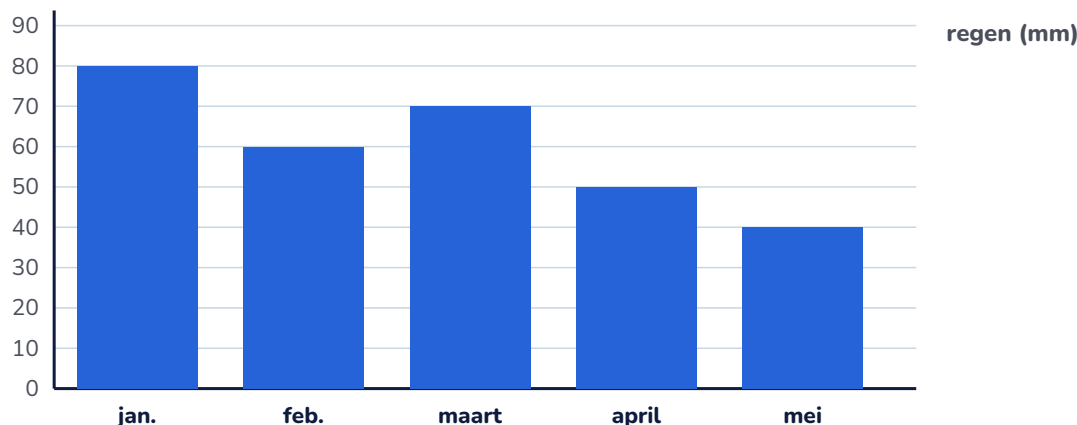
Tabellen en grafieken

Ik kan een tabel en een grafiek lezen, de juiste grafiek kiezen en een gemiddelde berekenen.

1. De gegevenstabel

Maand	jan.	feb.	maart	april	mei
Regen (mm)	80	60	70	50	40

2. De grafiek



- Het staafdiagram vergelijkt hoeveelheden.
- De lijngrafiek toont een verandering in de tijd.
- Het cirkeldiagram toont de delen van een geheel.

3. Het gemiddelde

Het gemiddelde is de som van de waarden gedeeld door het aantal waarden.

$$(80 + 60 + 70 + 50 + 40) : 5 = 300 : 5 = 60 \text{ mm regen per maand}$$

4. Het cirkeldiagram

De hele cirkel = 100 %. De helft = 50 %, een kwart = 25 %. Hoe groter het stuk, hoe groter de waarde.

5. Een lijngrafiek lezen

Ik verbind de punten om de evolutie te zien: gaat de lijn omhoog, dan stijgt de waarde.

6. Let op

- Kies geen cirkeldiagram voor een evolutie in de tijd.
- De stukken van een cirkeldiagram zijn samen 100 %.

7. Een lijngrafiek lezen

Op een lijngrafiek zoek ik de grootste en kleinste waarde, en kijk ik of de lijn stijgt, daalt of gelijk blijft.

8. Rekenen met een grafiek

Regen: 80, 60, 70, 50, 40 mm. Totaal = 300 mm. Gemiddelde = $300 : 5 = 60$ mm.

Ik onthoud

Ik lees titel, assen en schaal. Met de afgelezen waarden bereken ik totalen, verschillen en gemiddelden.

Oefeningen niveau 1: Tabellen en grafieken

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 1



1. Lees de grafiek van de regen (les).

Welke maand was het natst? _____

Hoeveel mm in april? _____

Wat is het verschil tussen januari en mei? _____

2. Welk percentage is een kwart van een cirkeldiagram?

.....

3. Welke maand is het droogst op de regengrafiek (les)?

.....

Oefeningen niveau 2: Tabellen en grafieken

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 2



4. Dit zijn de punten van Sami.

Vak	Nederlands	wiskunde	WO	Frans
Punten op 20	14	17	12	15

Bereken zijn gemiddelde: _____

Voor welke vakken scoort hij boven zijn gemiddelde? _____

5. Welke grafiek kies je: staafdiagram, lijngrafiek of cirkeldiagram?

De temperatuur op elk uur van de dag: _____

Het deel van elke lievelingssport in de klas: _____

Het aantal leerlingen in elke klas van de school: _____

6. 40 leerlingen: 50 % kiest voetbal, 25 % dans, de rest zwemmen. Hoeveel leerlingen per sport?

.....

.....

7. Stijgt of daalt de regen tussen januari en mei?

.....

8. Hoeveel mm daalt de regen tussen maart en april?

.....

Naam: _____ Datum: _____

14. Welke grafiek kies je om het deel van elke lievelingssport in een klas te tonen?

Oplossingen: Tabellen en grafieken

1. januari $(80 \text{ mm}) \cdot 50 \text{ mm} \cdot 80 - 40 = 40 \text{ mm}$
2. 25 %
3. mei (40 mm)
4. $(14 + 17 + 12 + 15) : 4 = 58 : 4 = 14,5$ · voor wiskunde (17) en Frans (15)
5. lijngrafiek · cirkeldiagram · staafdiagram
6. voetbal 20, dans 10, zwemmen 10
7. ze daalt (met een stijging in maart)
8. 20 mm
9. Bijvoorbeeld: 1 hokje = 50 bezoekers. Staven van 3, 4, 7 en 5 hokjes, met een titel en de dagen onderaan.
10. $(150 + 200 + 350 + 250) : 4 = 950 : 4 = 237,5$ bezoekers per dag
11. $50 : 4 = 12,5^\circ$; woensdag
12. een lijngrafiek
13. $585 : 4 = 146,25$; +60 fietsen
14. een cirkeldiagram

Meer werkbladen, spelletjes en oefeningen op profmathia.be/nl

Procenten

Ik begrijp wat een percentage is en kan het berekenen.

1. Wat is een percentage?

Een percentage is een breuk op 100. 25 % lees je als « 25 procent » en betekent 25 op 100.

$$25 \% = 25/100 = 1/4 \quad 50 \% = 1/2 \quad 10 \% = 1/10 \quad 100 \% = \text{het geheel}$$

2. Een percentage berekenen

Om 20 % van 80 te berekenen: ik deel door 100 en vermenigvuldig met 20.

$$80 : 100 = 0,8; 0,8 \times 20 = 16. \text{ Dus } 20 \% \text{ van } 80 = 16.$$

3. Tips voor hoofdrekenen

- 50 % is de helft: 50 % van 60 = 30.
- 25 % is een kwart: 25 % van 40 = 10.
- 10 % is delen door 10: 10 % van 70 = 7.

4. Solden

Een trui kost 40 €. Korting van 25 %: 25 % van 40 = 10 €. Nieuwe prijs: 40 – 10 = 30 €.

5. Procentuele stijging

Een prijs van 50 € stijgt met 10 %: 50 + 5 = 55 €.

6. Een percentage vinden

Ik maak een breuk en breng die naar 100: 12 op 30 = 40/100 = 40 %.

7. Let op

- Vergeet de korting niet af te trekken.
- Twee keer 10 % korting is niet hetzelfde als 20 %.

8. Procenten en breuken

%	10 %	20 %	25 %	50 %	75 %
breuk	1/10	1/5	1/4	1/2	3/4

9. Kortingen vergelijken

Trui A: $40 \text{ €} - 25 \% = 30 \text{ €}$. Trui B: $36 \text{ €} - 10 \% = 32,40 \text{ €}$. Trui A is goedkoper.

Ik onthoud

Ik ken eenvoudige procenten als breuk. Om te vergelijken, bereken ik de eindprijs.

Oefeningen niveau 1: Procenten

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 1



1. Vul aan.

50 % van 20 = ____

10 % van 50 = ____

25 % van 100 = ____

100 % van 7 = ____

2. Reken uit.

10 % van 300 = ____

50 % van 18 = ____

25 % van 60 = ____

3. Schrijf als breuk: 20 % · 75 % · 10 %

Oefeningen niveau 2: Procenten

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 2



4. Reken uit.

20 % van 60 = ____

30 % van 200 = ____

75 % van 40 = ____

5 % van 80 = ____

5. Schrijf als percentage.

 $\frac{1}{2} = \text{___} \%$ $\frac{1}{4} = \text{___} \%$ $\frac{3}{10} = \text{___} \%$ $\frac{3}{4} = \text{___} \%$

6. Schrijf als percentage.

18 op 20 = ____ %

12 op 50 = ____ %

3 op 4 = ____ %

7. Bereken de soldenprijs: 80 € – 20 % en 60 € – 25 %.

8. Hoeveel procent is 9 op 36?

Oefeningen niveau 3: Procenten

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 3 ● ● ●

9. Een fiets kost 250 €. Hij is in solden met -20% . Wat is de nieuwe prijs?

.....

.....

10. In een klas van 25 leerlingen is 40% een jongen. Hoeveel meisjes zijn er?

.....

.....

11. Een trui van 60 € krijgt 30% korting. Wat is de nieuwe prijs?

.....

12. Een abonnement van 40 € wordt 15% duurder. Wat is de nieuwe prijs?

.....

13. Tom heeft 22 van de 25 vragen juist. Hoeveel procent is dat?

.....

14. Twee aanbiedingen: 50 € – 30% of 45 € – 20% . Welke is goedkoper?

.....

.....

15. Van de 400 leerlingen komt 15% met de fiets. Hoeveel leerlingen komen niet met de fiets?

.....

.....

Oplossingen: Procenten

1. $10 \cdot 5 \cdot 25 \cdot 7$
2. $30 \cdot 9 \cdot 15$
3. $1/5 \cdot 3/4 \cdot 1/10$
4. $12 \cdot 60 \cdot 30 \cdot 4$
5. $50 \cdot 25 \cdot 30 \cdot 75$
6. $90 \cdot 24 \cdot 75$
7. $64 \text{ €} \cdot 45 \text{ €}$
8. 25 %
9. 20 % van 250 = 50 €; $250 - 50 = 200 \text{ €}$.
10. 40 % van 25 = 10 jongens; $25 - 10 = 15$ meisjes.
11. $60 - 18 = 42 \text{ €}$
12. $40 + 6 = 46 \text{ €}$
13. 88 %
14. 35 € en 36 €: de eerste
15. 60 met de fiets; 340 leerlingen

Meer werkbladen, spelletjes en oefeningen op profmathia.be/nl

Evenredigheid

Ik herken een evenredige situatie en vul een verhoudingstabel aan.

1. Een evenredige situatie

1 schrift kost 3 €. 2 schriften kosten 6 €, 5 schriften kosten 15 €. Als het aantal schriften verdubbelt, verdubbelt de prijs ook.

Schriften	1	2	5	10
Prijs (€)	3	6	15	30

Van de 1e naar de 2e rij vermenigvuldig je altijd met 3: dat is de evenredigheidsfactor.

2. Via de eenheid

4 croissants kosten 6 €. 1 croissant kost $6 : 4 = 1,50$ €. 7 croissants kosten $7 \times 1,50 = 10,50$ €.

3. Een niet-evenredige situatie

De leeftijd en de lengte van een kind: op 2 jaar 85 cm; op 4 jaar niet 170 cm! Dat is niet evenredig.

4. Via de eenheid

5 kg kost 15 €. 1 kg kost 3 €. 8 kg kost 24 €.

5. De schaal

Een kaart op schaal 1/100 000: 1 cm op de kaart = 100 000 cm = 1 km in werkelijkheid.

6. Let op

- Gebruik evenredigheid niet waar het niet klopt (leeftijd en lengte).
- Vermenigvuldig, tel niet op.

7. Een evenredige situatie herkennen

Er is evenredigheid als de ene hoeveelheid verdubbelt wanneer de andere verdubbelt. Prijs en aantal: ja. Leeftijd en lengte: nee.

8. De snelheid

Een fietser rijdt 15 km per uur. In 2 u: 30 km. In 30 min: 7,5 km.

Ik onthoud

Bij evenredigheid vermenigvuldig je altijd met hetzelfde getal. Je kan via de eenheid rekenen.

Oefeningen niveau 1: Evenredigheid

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 1



1. Vul de tabel aan (1 ticket = 2 €).

Tickets	1	3	5	8
Prijs (€)	2			

2. 1 croissant kost 1,20 €. Hoeveel kosten 5 croissants?

.....

3. Evenredig of niet? De prijs en het aantal broden. De leeftijd en het gewicht van een kind.

.....

Oefeningen niveau 2: Evenredigheid

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 2



4. Vul de verhoudingstabel aan.

Liter	2	4	6	10
Prijs (€)	3			

5. Evenredig of niet?

De prijs en het aantal stokbroden: _____

De leeftijd en de schoenmaat van iemand: _____

6. Vul de tabel aan.

km	2	5	8	10
minuten	6			

7. Op een kaart op schaal 1/50 000: hoeveel km is 4 cm?

.....

8. Een auto rijdt 90 km/u. Welke afstand in 3 u? In 30 min?

.....

9. 5 schriften kosten 7,50 €. Hoeveel kosten 8 schriften?

.....

Oefeningen niveau 3: Evenredigheid

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 3 ● ● ●

10. Een recept voor 4 personen vraagt 200 g bloem. Hoeveel bloem heb je nodig voor 10 personen?

11. 3 schriften kosten 4,50 €. Hoeveel kosten 8 schriften?

12. Voor 6 pannenkoeken: 120 g bloem. Hoeveel voor 15 pannenkoeken?

13. Een auto verbruikt 6 l per 100 km. Hoeveel voor 350 km?

14. Een recept voor 4: 300 g bloem, 3 eieren. Hoeveel voor 10 personen?

15. Een plan op schaal 1/200: hoeveel meter is 5 cm?

Oplossingen: Evenredigheid

1. $6 \cdot 10 \cdot 16$
2. 6 €
3. ja • nee
4. $6 \cdot 9 \cdot 15$
5. evenredig • niet evenredig
6. $15 \cdot 24 \cdot 30$
7. 2 km
8. $270 \text{ km} \cdot 45 \text{ km}$
9. $1,50 \text{ €} \times 8 = 12 \text{ €}$
10. 1 persoon: 50 g; 10 personen: 500 g.
11. 1 schrift: 1,50 €; 8 schriften: 12 €.
12. 20 g per pannenkoek 300 g
13. 21 l
14. 750 g bloem en 7,5 eieren (8 eieren)
15. $1\,000 \text{ cm} = 10 \text{ m}$

Meer werkbladen, spelletjes en oefeningen op profmathia.be/nl

De oppervlakte van een driehoek

Ik kan de oppervlakte van een driehoek berekenen met de formule $\text{basis} \times \text{hoogte} : 2$.

1. De driehoek, de helft van een rechthoek

Als ik een rechthoek langs de diagonaal in twee knip, krijg ik twee gelijke driehoeken. De oppervlakte van de driehoek is de helft van die van de rechthoek.

2. De formule

Oppervlakte van de driehoek = $(\text{basis} \times \text{hoogte}) : 2$

De hoogte is het lijnstuk dat vertrekt in een hoekpunt en loodrecht (met een rechte hoek) op de basis staat.

3. Voorbeeld

Basis 8 cm, hoogte 5 cm: $(8 \times 5) : 2 = 40 : 2 = 20 \text{ cm}^2$.

4. De eenheden

De oppervlakte druk je uit in cm^2 , in m^2 ... Vergeet het kleine 2'tje niet!

5. De hoogte kan buiten de driehoek liggen

Bij een stomphoekige driehoek valt de hoogte soms buiten de driehoek. Dan verleng je de basis.

6. Samengestelde figuren

Ik verdeel de figuur in rechthoeken en driehoeken, bereken elke oppervlakte en tel op.

7. Let op

- Vergeet niet te delen door 2.
- De hoogte staat loodrecht op de basis; neem niet zomaar een zijde.

8. Oppervlakte van een parallellogram

Een parallellogram = 2 gelijke driehoeken. Oppervlakte = $\text{basis} \times \text{hoogte}$.

9. Oppervlakte van een ruit

Oppervlakte ruit = $(\text{grote diagonaal} \times \text{kleine diagonaal}) : 2$.

Ik onthoud

Driehoek: $b \times h : 2$. Parallellogram: $b \times h$. Ruit: $D \times d : 2$.

Oefeningen niveau 1: De oppervlakte van een driehoek

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 1



1. Bereken de oppervlakte van de driehoek.

basis 6 cm, hoogte 4 cm: _____

basis 10 cm, hoogte 3 cm: _____

basis 5 cm, hoogte 8 cm: _____

2. Bereken de oppervlakte.

basis 4 cm, hoogte 7 cm: _____

basis 9 m, hoogte 2 m: _____

3. Oppervlakte van een driehoek met basis 6 cm en hoogte 5 cm?

.....

Oefeningen niveau 2: De oppervlakte van een driehoek

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 2 ● ● ●

4. Vul de tabel in.

Basis	Hoogte	Oppervlakte
12 cm	5 cm	
9 m	4 m	
7 cm	6 cm	

5. Een rechthoekige driehoek heeft rechthoekszijden van 6 cm en 8 cm. Wat is de oppervlakte?

.....

6. Oppervlakte = 35 cm^2 , hoogte = 7 cm. Hoe lang is de basis?

.....

7. Oppervlakte van een parallellogram met basis 8 cm en hoogte 4 cm?

.....

8. Oppervlakte van een ruit met diagonalen 10 cm en 6 cm?

.....

Oefeningen niveau 3: De oppervlakte van een driehoek

Naam: _____ Datum: _____

Niveau 3 ● ● ●

9. Een driehoek heeft een oppervlakte van 24 cm^2 en een basis van 8 cm. Wat is de hoogte?

10. Een rechthoekige tuin van 10 m op 6 m wordt in twee gelijke driehoeken verdeeld. Wat is de oppervlakte van één driehoek?

11. Een getekend huis: een vierkant van 6 cm en een driehoekig dak met basis 6 cm en hoogte 4 cm. Wat is de totale oppervlakte?

12. Een driehoekig veld heeft een basis van 120 m en een hoogte van 50 m. Wat is de oppervlakte in are?

13. Een driehoekig dak heeft een basis van 9 m en een hoogte van 4 m. Er zijn 2 gelijke daken. Hoeveel m^2 samen?

14. Een driehoek heeft een oppervlakte van 45 cm^2 en een hoogte van 9 cm . Hoe lang is de basis?

Oplossingen: De oppervlakte van een driehoek

1. $12 \text{ cm}^2 \cdot 15 \text{ cm}^2 \cdot 20 \text{ cm}^2$
2. $14 \text{ cm}^2 \cdot 9 \text{ m}^2$
3. 15 cm^2
4. $30 \text{ cm}^2 \cdot 18 \text{ m}^2 \cdot 21 \text{ cm}^2$
5. 24 cm^2
6. 10 cm
7. 32 cm^2
8. 30 cm^2
9. $24 \times 2 = 48$; $48 : 8 = 6 \text{ cm}$.
10. $10 \times 6 = 60 \text{ m}^2$; $60 : 2 = 30 \text{ m}^2$.
11. $36 + 12 = 48 \text{ cm}^2$
12. $3\,000 \text{ m}^2 = 30 \text{ a}$
13. $18 \text{ m}^2 \times 2 = 36 \text{ m}^2$
14. 10 cm

Meer werkbladen, spelletjes en oefeningen op profmathia.be/nl