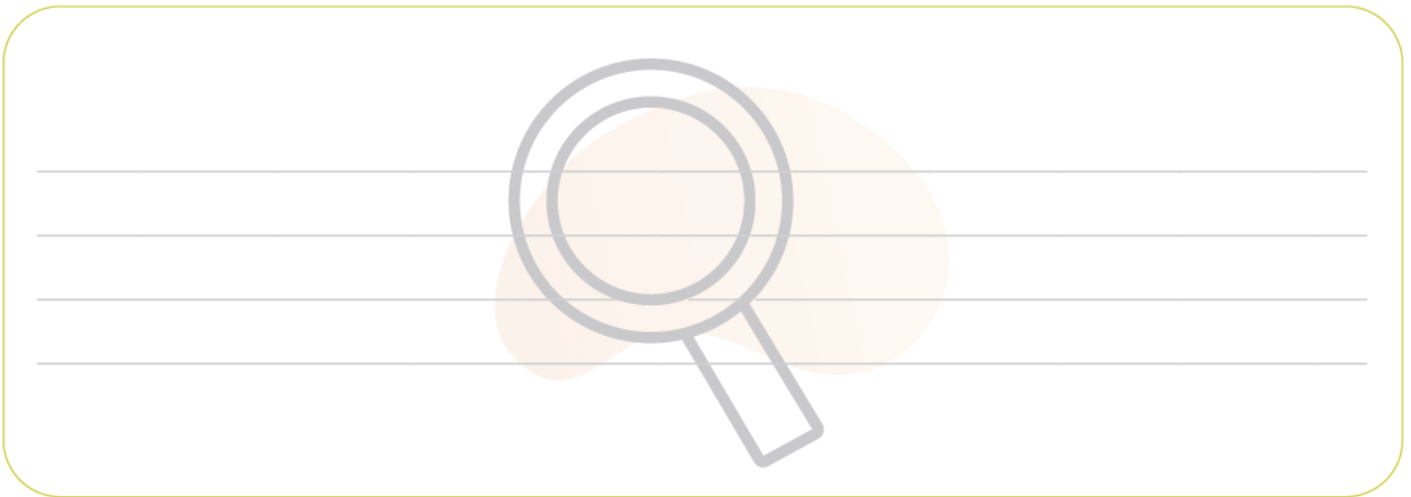
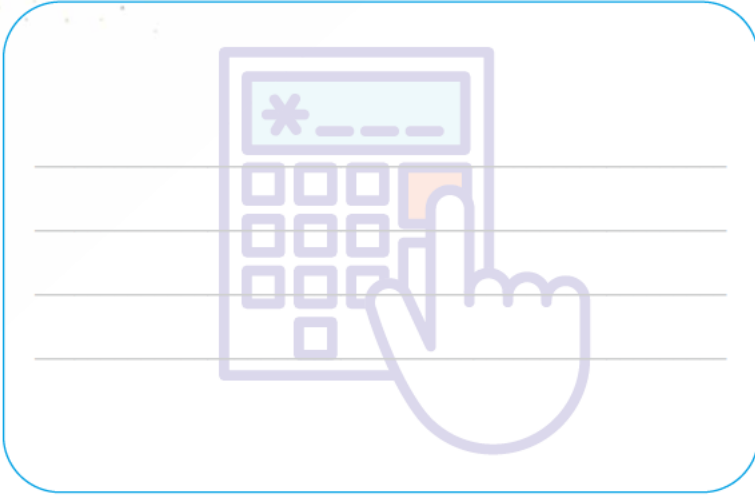




TOEPASSINGEN
LES 1 Intro



naam: _____
job 1: _____
job 2: _____

Naam: _____ Klas: _____ Nummer: _____



GETALLENKENNIS

LES 2 Breuken herstructureren



Kijk naar de afbeelding aan het bord en kleur in. Vul aan.

Hoeveel verf is er nog over? $\frac{7}{8} + \frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \underline{1}$ en $\frac{7}{8}$

1

Welk deel is gekleurd? Noteer als getal en breuk en zet om indien mogelijk.

$\frac{8}{6} = \underline{1}$ en $\frac{2}{6} = \underline{1}$ en $\frac{1}{3}$	$\frac{9}{5} = \underline{1}$ en $\frac{4}{5}$
$\frac{11}{8} = \underline{1}$ en $\frac{3}{8}$	$\frac{10}{4} = \underline{2}$ en $\frac{2}{4} = \underline{2}$ en $\frac{1}{2}$

2

Kleur en zet om.

$2 \text{ en } \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$	$\frac{5}{2} = \underline{2}$ en $\frac{1}{2}$	$2 \text{ en } \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$
$\frac{14}{10} = \frac{7}{5} = \underline{1}$ en $\frac{2}{5}$	$\frac{5}{3} = \frac{15}{9} = \underline{1}$ en $\frac{6}{9} = \underline{1}$ en $\frac{2}{3}$	$\frac{9}{7} = \underline{1}$ en $\frac{2}{7}$

3

Zet om in gehelen en een breuk.

$\frac{7}{3} = 2 \text{ en } \frac{1}{3}$	$\frac{19}{6} = 3 \text{ en } \frac{1}{6}$
$\frac{20}{9} = 2 \text{ en } \frac{2}{9}$	$\frac{10}{7} = 1 \text{ en } \frac{3}{7}$
$\frac{11}{4} = 2 \text{ en } \frac{3}{4}$	$\frac{7}{2} = 3 \text{ en } \frac{1}{2}$
$\frac{13}{2} = 6 \text{ en } \frac{1}{2}$	$\frac{8}{3} = 2 \text{ en } \frac{2}{3}$
$\frac{15}{4} = 3 \text{ en } \frac{3}{4}$	$\frac{13}{9} = 1 \text{ en } \frac{4}{9}$

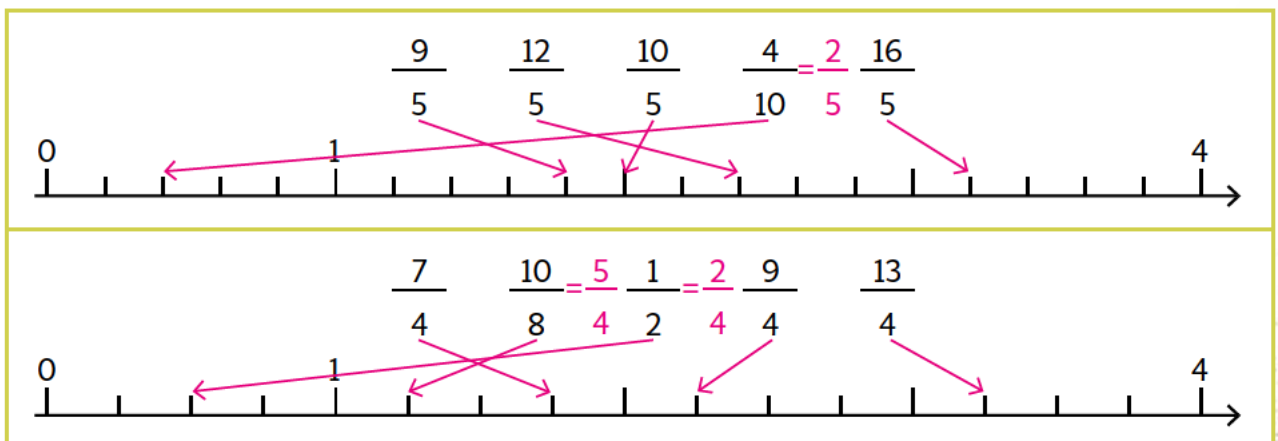
4

Zet om in een breuk.

$1 \text{ en } \frac{3}{8} = \frac{11}{8}$	$2 \text{ en } \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$
$3 \text{ en } \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$	$3 \text{ en } \frac{5}{6} = \frac{23}{6}$
$1 \text{ en } \frac{1}{9} = \frac{10}{9}$	$2 \text{ en } \frac{1}{7} = \frac{15}{7}$
$3 \text{ en } \frac{3}{7} = \frac{24}{7}$	$1 \text{ en } \frac{8}{9} = \frac{17}{9}$
$2 \text{ en } \frac{3}{8} = \frac{19}{8}$	$2 \text{ en } \frac{9}{10} = \frac{29}{10}$

5

Trek een pijl van de breuken naar de juiste plaats op de getallenas.





1

Kijk op de breukenladder en vergelijk. Vul in met $<$, $>$ of $=$.

$\frac{1}{3} > \frac{1}{5}$		
$\frac{1}{8} < \frac{1}{2}$		
$\frac{2}{3} > \frac{2}{6}$		
$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$		
$\frac{1}{10} < \frac{1}{8}$		
$\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$	$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$	$\frac{2}{5} > \frac{1}{4}$

2

Orden de breuken van klein naar groot.

$\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}$ $\frac{2}{7} < \frac{2}{5} < \frac{2}{4} < \frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}, \frac{5}{3}, \frac{5}{9}, \frac{5}{5}$ $\frac{5}{9} < \frac{5}{6} < \frac{5}{5} < \frac{5}{3}$
---	---

Gelijkwaardige breuken kunnen we vormen door teller en noemer met/door eenzelfde getal te vermenigvuldigen/delen.

3

Vul aan en maak gelijkwaardig.

$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{20}{30} = \frac{8}{12}$	bv. $\frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{30}{70} = \frac{9}{21}$
$\frac{5}{6} = \frac{50}{60} = \frac{10}{12} = \frac{20}{24}$	bv. $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15} = \frac{10}{50}$
bv. $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{10}{40} = \frac{5}{20}$	bv. $\frac{3}{8} = \frac{30}{80} = \frac{6}{16} = \frac{15}{40}$
bv. $\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = \frac{6}{20} = \frac{15}{50}$	bv. $\frac{2}{9} = \frac{20}{90} = \frac{4}{18} = \frac{10}{45}$

Gelijknamige breuken zijn **breuken met eenzelfde noemer**.

4

Vul aan en maak gelijknamig.

$\frac{1}{3}$ en $\frac{1}{4} = \frac{4}{12}$ en $\frac{3}{12}$	$\frac{1}{8}$ en $\frac{1}{3} = \frac{3}{24}$ en $\frac{8}{24}$
$\frac{2}{5}$ en $\frac{1}{4} = \frac{8}{20}$ en $\frac{5}{20}$	$\frac{2}{5}$ en $\frac{2}{3} = \frac{6}{15}$ en $\frac{10}{15}$
$\frac{2}{3}$ en $\frac{1}{6} = \frac{4}{6}$ en $\frac{1}{6}$	$\frac{3}{8}$ en $\frac{2}{6} = \frac{9}{24}$ en $\frac{8}{24}$



Vul in met **<**, **>** of **=**.

$\frac{1}{2} > \frac{2}{5} \rightarrow \frac{5}{10} > \frac{4}{10}$	$\frac{4}{5} > \frac{3}{4} \rightarrow \frac{16}{20} > \frac{15}{20}$
$\frac{2}{3} < \frac{5}{7} \rightarrow \frac{14}{21} < \frac{15}{21}$	$\frac{7}{10} < \frac{7}{8} \rightarrow \frac{28}{40} < \frac{35}{40}$

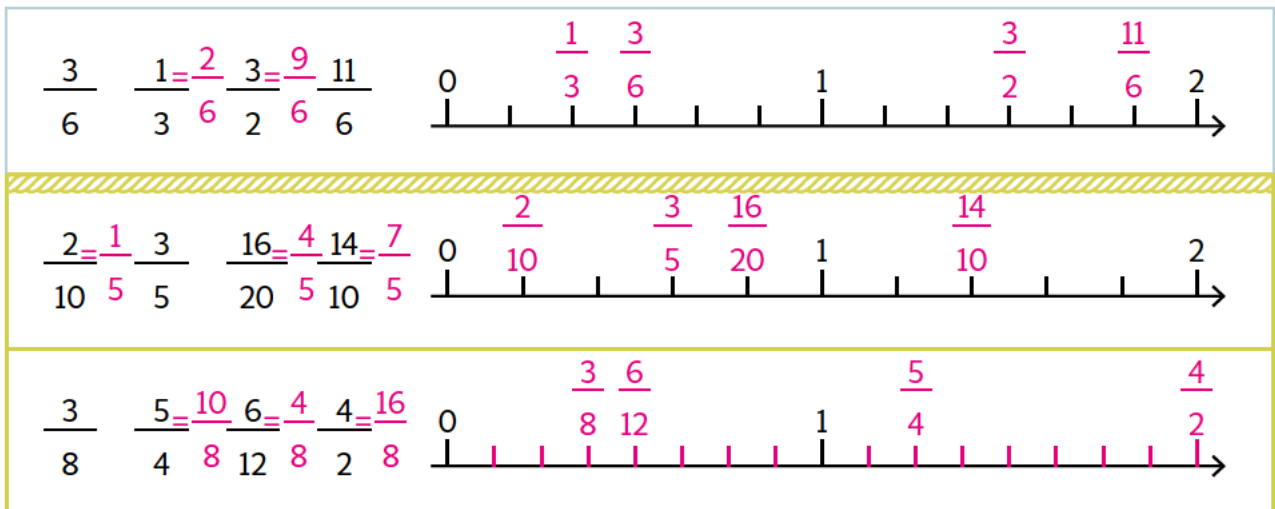
5

Schrijf de breuken in hun eenvoudigste vorm.

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{15}{20} = \frac{3}{4}$	$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$	$\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$
$\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$	$\frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$	$\frac{60}{70} = \frac{6}{7}$	$\frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

6

Plaats de breuken op de juiste plaats op de getallenas.





BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 4 Gelijknamige breuken optellen en aftrekken en een breuk gebruiken als operator



1

Bereken de som en vereenvoudig de uitkomst als dat kan.

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \frac{5}{7}$$

$$2 + \frac{1}{9} = \frac{18}{9} + \frac{1}{9} = \frac{19}{9}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{4}{9} = \frac{8}{9}$$

$$1 + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5}$$

$$1 + \frac{6}{7} = \frac{7}{7} + \frac{6}{7} = \frac{13}{7}$$

$$1 + \frac{3}{9} + \frac{5}{9} = \frac{9}{9} + \frac{3}{9} + \frac{5}{9} = \frac{17}{9}$$

$$2 + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{12}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{22}{6} = \frac{11}{3}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} (= \frac{2}{4})$$

$$\frac{3}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5}{4} (= \frac{10}{8})$$

2

Bereken het verschil en vereenvoudig de uitkomst als dat kan.

$$\frac{5}{7} - \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{12}{10} - \frac{8}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$1 - \frac{1}{5} = \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$2 - \frac{4}{9} = \frac{18}{9} - \frac{4}{9} = \frac{14}{9}$$

$$1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

$$2 - \frac{9}{5} = \frac{10}{5} - \frac{9}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{9}{7} - \frac{5}{7} = \frac{4}{7}$$

$$2 - \frac{2}{5} - \frac{6}{5} = \frac{10}{5} - \frac{2}{5} - \frac{6}{5} = \frac{2}{5}$$

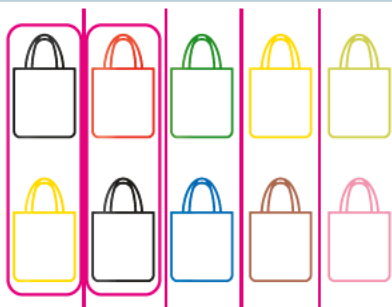
$$3 - \frac{4}{9} - \frac{7}{9} = \frac{27}{9} - \frac{4}{9} - \frac{7}{9} = \frac{16}{9}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{2} (= \frac{3}{6})$$

$$\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{4} (= \frac{2}{8})$$

3

Het geheel is getekend. Duid het aangegeven deel aan.



Duid $\frac{1}{5}$ aan.

$\frac{1}{5}$ van 10 = 2

Duid $\frac{2}{5}$ aan.

$\frac{2}{5}$ van 10 = 4



Duid $\frac{1}{3}$ aan.

$\frac{1}{3}$ van 9 = 3

Duid $\frac{2}{3}$ aan.

$\frac{2}{3}$ van 9 = 6

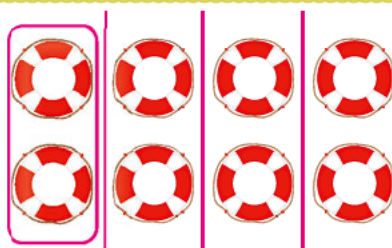


Duid $\frac{1}{6}$ aan.

$\frac{1}{6}$ van 12 = 2

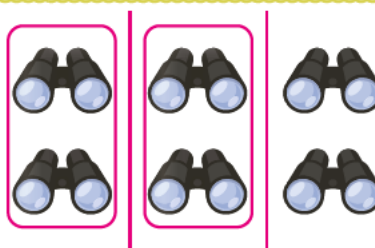
Duid $\frac{5}{6}$ aan.

$\frac{5}{6}$ van 12 = 10



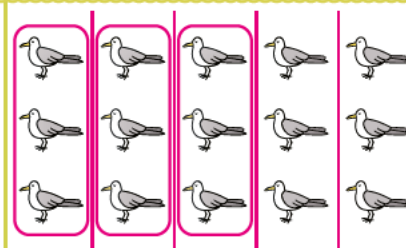
Duid $\frac{1}{4}$ aan.

$\frac{1}{4}$ van 8 = 2



Duid $\frac{2}{3}$ aan.

$\frac{2}{3}$ van 6 = 4



Duid $\frac{3}{5}$ aan.

$\frac{3}{5}$ van 15 = 9



$$\frac{4}{5} \text{ van } 25 = (25 : 5) \times 4 = 5 \times 4 = 20$$

4
Los op. Je mag tussenstappen noteren.

$$\frac{2}{3} \text{ van } 36 = \frac{(36 : 3) \times 2}{12} = 24$$

$$\frac{3}{8} \text{ van } 24 = \frac{(24 : 8) \times 3}{3} = 9$$

$$\frac{9}{10} \text{ van } 100 = \frac{(100 : 10) \times 9}{10} = 90$$

$$\frac{1}{2} \text{ van } 20 = \frac{(20 : 2) \times 1}{10} = 10$$

$$\frac{4}{7} \text{ van } 49 = \frac{(49 : 7) \times 4}{7} = 28$$

$$\frac{7}{9} \text{ van } 36 = \frac{(36 : 9) \times 7}{4} = 28$$

$$\frac{1}{3} \text{ van } 27 = \frac{(27 : 3) \times 1}{9} = 9$$

$$\frac{3}{4} \text{ van } 60 = \frac{(60 : 4) \times 3}{15} = 45$$

$$\frac{5}{8} \text{ van } 160 = \frac{(160 : 8) \times 5}{20} = 100$$

$$\frac{6}{6} \text{ van } 600 = \frac{(600 : 6) \times 6}{100} = 600$$

$$\frac{1}{4} \text{ van } 36 = 9$$

$$\frac{2}{5} \text{ van } 50 = 20$$

$$\frac{5}{8} \text{ van } 40 = 25$$

$$\frac{2}{3} \text{ van } 33 = 22$$

$$\frac{2}{7} \text{ van } 63 = 18$$

$$\frac{5}{6} \text{ van } 36 = 30$$

5
Lees goed en los op.

$\frac{1}{3}$ van mijn budget geef ik uit aan schoenen.

V Hoeveel hebben mijn schoenen gekost als ik in totaal € 270 gespaard had om te gaan winkelen?

B $\frac{1}{3}$ van € 270 = (€ 270 : 3) × 1 = € 90 × 1 = € 90

A Mijn schoenen kosten € 90.

Ali en Piet verjaren in oktober. Ze hebben afgesproken om de maand van hun verjaardag $\frac{2}{5}$ van hun zakgeld aan de kant te houden om aan een goed doel te geven. Ali komt aan € 10 en Piet aan € 8 voor het goede doel.

V Hoeveel zakgeld hebben ze elk?

B Ali: $\frac{2}{5}$ van € 10 = (€ 10 : 5) × 2 = € 2 × 2 = € 4

Piet: $\frac{2}{5}$ van € 8 = (€ 8 : 5) × 2 = € 1,6 × 2 = € 3,2

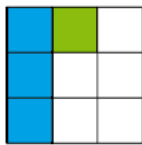
A Ali heeft € 4 zakgeld en Piet heeft € 3,2 zakgeld.



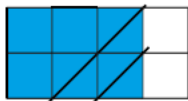
1 Maak de breuken gelijknamig.

$\frac{1}{2}$ en $\frac{5}{6} = \frac{3}{6}$ en $\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}$ en $\frac{3}{4} = \frac{8}{12}$ en $\frac{9}{12}$
$\frac{2}{7}$ en $\frac{1}{3} = \frac{6}{21}$ en $\frac{7}{21}$	$\frac{1}{4}$ en $\frac{1}{5} = \frac{5}{20}$ en $\frac{4}{20}$
$\frac{2}{5}$ en $\frac{1}{6} = \frac{12}{30}$ en $\frac{5}{30}$	$\frac{3}{8}$ en $\frac{1}{3} = \frac{9}{24}$ en $\frac{8}{24}$
$\frac{5}{9}$ en $\frac{1}{4} = \frac{20}{36}$ en $\frac{9}{36}$	$\frac{2}{7}$ en $\frac{1}{5} = \frac{10}{35}$ en $\frac{7}{35}$

2 Kijk goed. Kleur en/of doorstreep de breuk. Los op.



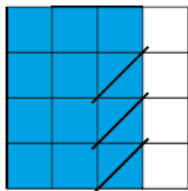
$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$



$$\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$



$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$



$$\frac{3}{4} - \frac{3}{16} = \frac{12}{16} - \frac{3}{16} = \frac{9}{16}$$

Plaats op
gelijke noemer _____ .
Tel de tellers _____ op
of trek af.



3
Tel de breuken op. Maak ze eerst gelijknamig. Vereenvoudig waar mogelijk.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$$

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{7} = \frac{21}{70} + \frac{30}{70} = \frac{51}{70}$$

$$\frac{1}{18} + \frac{4}{6} = \frac{1}{18} + \frac{12}{18} = \frac{13}{18}$$

$$\frac{6}{11} + \frac{5}{22} = \frac{12}{22} + \frac{5}{22} = \frac{17}{22}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{8} = \frac{16}{40} + \frac{5}{40} = \frac{21}{40}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{8} = \frac{16}{56} + \frac{7}{56} = \frac{23}{56}$$

$$1 + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} + \frac{3}{7} = \frac{10}{7}$$

$$2 + \frac{2}{5} = \frac{10}{5} + \frac{2}{5} = \frac{12}{5}$$



$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} + \frac{5}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{8} = \frac{16}{40} + \frac{5}{40} = \frac{21}{40}$$

$$\frac{1}{9} + \frac{2}{3} + \frac{2}{7} = \frac{7}{63} + \frac{42}{63} + \frac{18}{63} = \frac{67}{63}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{6}{15} = \frac{15}{60} + \frac{24}{60} = \frac{39}{60}$$

4
Trek de breuken af. Maak ze eerst gelijknamig. Vereenvoudig waar mogelijk.

$$\frac{2}{5} - \frac{2}{15} = \frac{6}{15} - \frac{2}{15} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{2}{15} - \frac{1}{10} = \frac{4}{30} - \frac{3}{30} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = \frac{8}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{2}{8} = \frac{16}{40} - \frac{10}{40} = \frac{6}{40} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10}{15} - \frac{3}{15} = \frac{7}{15}$$

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{10} = \frac{25}{40} - \frac{12}{40} = \frac{13}{40}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{4}{5} = \frac{25}{30} - \frac{24}{30} = \frac{1}{30}$$

$$1 - \frac{2}{5} = \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$2 - \frac{3}{8} = \frac{16}{8} - \frac{3}{8} = \frac{13}{8}$$



$$\frac{2}{3} - \frac{1}{10} - \frac{1}{5} = \frac{20}{30} - \frac{3}{30} - \frac{6}{30} = \frac{11}{30}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{10}{12} - \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{35}{40} - \frac{10}{40} - \frac{16}{40} = \frac{9}{40}$$

$$\frac{4}{7} - \frac{2}{5} = \frac{20}{35} - \frac{14}{35} = \frac{6}{35}$$

5

Lees en los op.

Karel en Adil doen mee aan een wedstrijd in de lokale supermarkt. Samen moeten ze verschillende producten zoeken binnen een bepaalde tijd. Ze wisselen elkaar af.
Karel begint en heeft $\frac{1}{4}$ van de tijd nodig, Adil $\frac{2}{5}$.



V₁ Hoeveel van de tijd gebruiken ze samen?

B₁ $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$

A₁ Ze gebruiken $\frac{13}{20}$ van de tijd.

V₂ Hoeveel hebben ze nog over van de totale tijd?

B₂ $1 - \frac{13}{20} = \frac{20}{20} - \frac{13}{20} = \frac{7}{20}$

A₂ Ze hebben nog $\frac{7}{20}$ over van de totale tijd.

Ze hebben gewonnen! Ze mogen van hun producten beginnen smullen. Er is een grote zak met popcorn.
Karel eet $\frac{3}{8}$ van de zak en Adil $\frac{4}{7}$.



V₁ Welk deel van de zak werd opgegeten?

B₁ $\frac{3}{8} + \frac{4}{7} = \frac{21}{56} + \frac{32}{56} = \frac{53}{56}$

A₁ Er werd $\frac{53}{56}$ van de zak opgegeten.

V₂ Welk deel is er nog over?

B₂ $1 - \frac{53}{56} = \frac{56}{56} - \frac{53}{56} = \frac{3}{56}$

A₂ Er is nog $\frac{3}{56}$ over.

Omcirkel wat juist is: er is veel/weinig over.

Ze nemen elk een grote fles frisdrank mee naar huis.
Bij Karel lust iedereen wel een glaasje.
Mama drinkt $\frac{1}{5}$, zijn broer $\frac{1}{3}$, zijn zus $\frac{1}{6}$ en Karel zelf $\frac{1}{10}$.



V₁ Welk deel van de fles werd opgedronken?

B₁ $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} = \frac{6}{30} + \frac{10}{30} + \frac{5}{30} + \frac{3}{30} = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$

A₁ Er werd $\frac{4}{5}$ van de fles opgedronken.

V₂ Welk deel van de fles is er nog over?

B₂ $1 - \frac{4}{5} = \frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

A₂ Er is nog $\frac{1}{5}$ van de fles over.





Lees het artikel. Markeer de tijdsaanduidingen.

Voor 23 : 00 besteld, volgende dag geleverd

Hoe werkt de 24-uurs bezorging eigenlijk?

Heel simpel: indien je vandaag een product bestelt, wordt het de volgende dag geleverd. Veel webshops bepalen daarbij een tijd waarvoor een bestelling geplaatst moet worden. Zo is het bijvoorbeeld bij Wehkamp de regel dat een product voor 23 : 00 uur



besteld moet worden om het pakket de volgende werkdag bij een consument te kunnen leveren.

Bij andere webshops kun je zelfs tot twaalf uur 's nachts een product online kopen en ervan uitgaan dat het pakket de volgende dag wordt bezorgd.

1

Hoe laat zijn we in en uit de parking van het shoppingcenter gereden?
Duid aan op de klok.



Parkeergarage
De Masten
Kleine Pathoekeweg 3,
8000 Brugge

Betalingsbewijs
29/06/2022



→ VAN 10 : 37
2 - KAD - 375

TOT 11 : 15

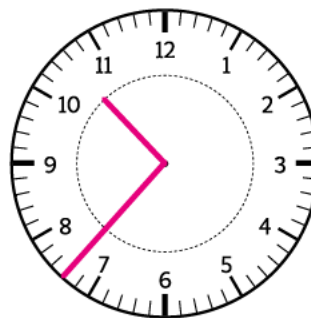


Betaald: € 1,80

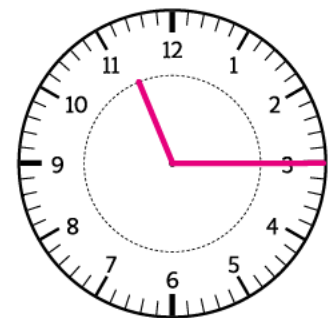


BEDANKT EN TOT ZIENS !

inrijden



uitrijden



2

Hoe laat is het? Noteer het digitale uur in de voor- en namiddag.



VM: 06:48:42	VM: 10:45:12	VM: 11:07:27	VM: 06:38:12
NM: 18:48:42	NM: 22:45:12	NM: 23:07:27	NM: 18:38:12

3

Lees en los op.

Dit zijn de openingstijden van Frituur Jos.

V₁ Hoeveel uren en minuten is hij geopend op donderdag?

A₁ Hij is 4 uur en 15 minuten geopend op donderdag.

Amber wil op dinsdag frietjes eten. Volgens haar GPS komt ze om 19 u. 47 aan.

V₂ Hoeveel tijd zal ze hebben vooraleer de frituur sluit?

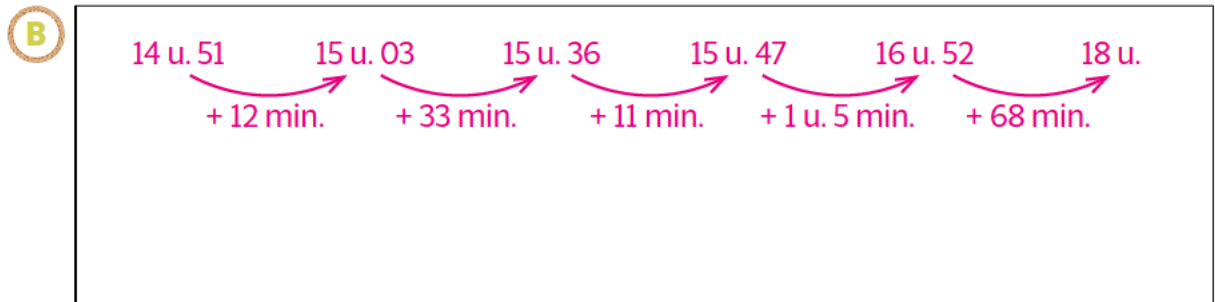
A₂ Ze heeft 13 minuten vooraleer de frituur sluit.

OPENINGSUREN	
ma	gesloten
di	11 u. 45 - 14 u. • 18 u. - 20 u.
wo	11 u. 45 - 14 u. • 18 u. - 21 u.
do	11 u. 45 - 14 u. • 18 u. - 20 u.
vr	11 u. 45 - 14 u. • 18 u. - 21 u.
za	11 u. 45 - 14 u. • 18 u. - 22 u.
zo	gesloten




Anaïs en Julie gaan op zaterdag samen shoppen. Ze nemen om 14 u. 51 de bus naar het centrum. De rit duurt 12 minuten. In de eerste winkel lopen ze zo'n 33 minuten rond, in de tweede winkel zitten ze welgeteld één uur en vijf minuten binnen. Tussen de eerste en tweede winkel kwamen ze een vriendin tegen waar ze 11 minuten mee hebben gepraat. Julie heeft honger. Ze wil frietjes eten bij Jos. Ze kijkt naar haar uurwerk en zegt: 'We moeten nog ... minuten wachten tot Jos opengaat.'

V Hoeveel minuten moeten Anaïs en Julie nog wachten?



A Anaïs en Julie moeten nog 68 minuten wachten.

4

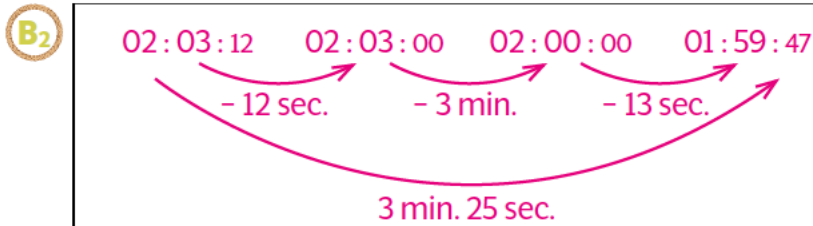
Lees en los op.

De papa van Ferre maakt van alles een wedstrijd, zo wil hij vandaag testen hoe snel ze een puzzel van 500 stukjes kunnen maken. Hij en Ferre nemen elk een puzzel voor hun rekening. Ferre doet er 02 : 03 : 12 seconden over. De tijd van papa is 01 : 59 : 47.



V₁ Wie was de snelste?

V₂ Hoeveel sneller?



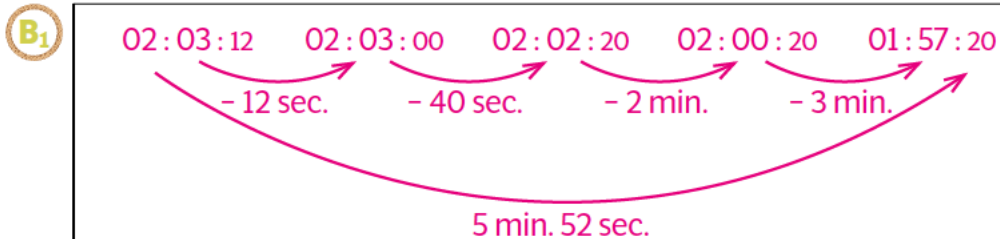
A₁ Papa was de snelste.

A₂ Papa was 3 minuten en 25 seconden sneller.



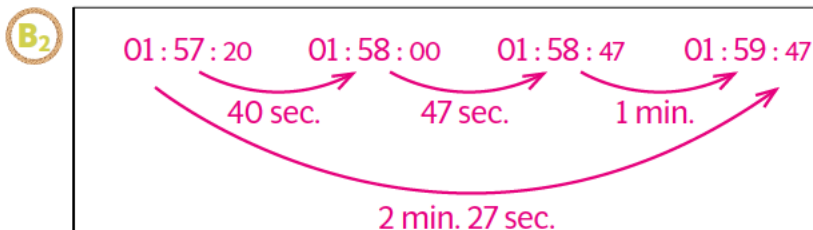
Mama deed ook mee met een derde puzzel. Zij deed er 5 minuten en 52 seconden sneller over dan Ferre.

V₁ Wat was haar tijd?



A₁ Mama haar tijd was 01 : 57 : 20

V₂ Wat is haar verschil met papa?



A₂ Het verschil tussen mama en papa is 2 minuten en 27 seconden.



METEN EN METEND REKENEN

LES 7 Geld, inkoopprijs, verkoopprijs, winst en verlies



inkoopprijs > verkoopprijs → verlies inkoopprijs < verkoopprijs → winst

Lees en los op.



Wim heeft een houtbedrijf. Hij kocht zes eiken planken in aan € 21 per plank. Hij verkoopt ze aan € 32 per plank. Hij verkoopt ook houtlijm. Hij kocht deze in aan € 8 per tube. Hij verkoopt er twee aan € 7 per tube omdat de verpakking wat beschadigd is.



V Maakt Wim in totaal **winst** of **verlies** en hoeveel?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
6 planken	€ 126	€ 192	€ 66	
2 tubes lijm	€ 16	€ 14		€ 2

totaal € 66 - € 2 = € 64

A Wim maakt in totaal € 64 winst.



1

Lees en los op. Omcirkel wat juist is.

In de elektrozaak verkoopt Quinten de 3D-printer aan € 239. Hij kocht deze in aan € 170.

V Maakt Quinten **winst** of **verlies** en hoeveel?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
	€ 170	€ 239	€ 69	

A Quinten maakt € 69 winst/verlies.



2

Lees en los op.

Hilde heeft een interieurwinkel. Ze verkoopt een zeteltje voor € 100. Het is een toonzaalmodel, het is wat verkleurd. Ze verkoopt het met € 20 **verlies**.

V Wat was de **inkoopprijs** van de zetel?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
	€ 120	€ 100		€ 20

A De inkoopprijs van de zetel is € 120.



3

Lees en los op.

Voor haar kruidenierszaak kocht Sanne 20 Spaanse salami's. Ze kocht ze in aan € 4,30 per stuk. Ze verkoopt ze met € 1,20 **winst** per stuk.

V₁ Wat is de totale **verkoopprijs**?

V₂ Hoeveel winst maakt ze in totaal?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
1 salami	€ 4,30	€ 5,50	€ 1,20	
10 salami's	€ 43	€ 55	€ 12	
20 salami's	€ 86	€ 110	€ 24	

A₁ De totale verkoopprijs is € 110.

A₂ Ze maakt € 24 winst in totaal.



4

Lees en los op.



Farid heeft een tegelbedrijf. Hij kocht zes pakken tegels in aan € 20 per pak. Hij verkoopt ze voor € 25 per pak. Hij verkoopt ook tegelijm. Hij kocht deze in aan € 12 per emmer. Hij verkoopt er twee aan € 10 per emmer, omdat de verpakking wat beschadigd is.

V Maakt Farid in totaal **winst** of **verlies** en hoeveel?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
6 pakken tegels	€ 120	€ 150	€ 30	
2 emmers lijm	€ 24	€ 20		€ 4

totaal € 30 - € 4 = € 26

A Farid maakt € 26 winst.



5

Lees en los op.



In Boekhandel Carine worden de tijdschriften vlot verkocht. Ze kocht er 50 in voor een totaalprijs van € 94,50. Ze verkoopt 45 stuks aan € 2,30 per stuk. De rest wordt opgehaald om te recycleren.



V₁ Maakt Carine **winst** of **verlies** en hoeveel?

B₁	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
	€ 94,50	€ 103,50	€ 9	

V₂ Hoeveel bedroeg de **inkoopprijs** per tijdschrift? **B₂** € 94,50 : 50 = € 1,89

A₁ Carine maakt € 9 winst.



A₂ De inkoopprijs per tijdschrift is € 1,89.



6

Lees en los op.



Oliver verkoopt modelbouwtreinen. Hij kocht 30 stuks van een nieuw model aan € 129 per stuk. Daarvan verkocht hij 20 stuks met 45 euro **winst**. De resterende raakte hij moeilijk kwijt, hij verkocht ze met € 20 **verlies** per stuk.

V₁ Maakte hij winst of verlies en hoeveel?



B ₁	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
20 treinen	€ 2 580	€ 3 480	€ 900	
10 treinen	€ 1 290	€ 1 090		€ 200

A₁ Hij maakte € 700 winst.



V₂ Wat was de totale verkoopprijs?

B₂ € 3 480 + € 1 090 = € 4 570

A₂ De totale verkoopprijs was € 4 570.



7

Lees en los op.



Autohandelaar Jan-Willem verkoopt deze week twee wagens. De ene wagen kostte € 34 560. De andere wagen was een derde duurder. Op de eerste wagen maakte hij € 5 200 **winst**. Op de tweede wagen was dat slechts de helft hiervan.



V Wat was de verkoopprijs van de tweede wagen?

B	inkoopprijs	verkoopprijs	winst	verlies
wagen 1	€ 34 560	€ 39 760	€ 5 200	
wagen 2	€ 46 080	€ 48 680	€ 2 600	

IP wagen 2 is $(€ 34 560 : 3) + € 34 560 = € 11 520 + € 34 560 = € 46 080$

winst wagen 2 is $€ 5 200 : 2 = € 2 600$

VP wagen 2 is $€ 46 080 + € 2 600 = € 48 680$

A De verkoopprijs van de tweede wagen is € 48 680.





1

Schat en bereken de som. Vergelijk de oplossing met je schatting.

8,613 + 3,248 = 11,861

Ik schat: 8,5 + 3 = 11,5



	1				1	
		8,	6	1	3	
		3,	2	4	8	
+	1	1,	8	6	1	

17,23 + 3,935 = 21,165

Ik schat: 17,2 + 4 = 21,2



	1	1			
	1	7,	2	3	0
		3,	9	3	5
+	2	1,	1	6	5

83,4 + 856,73 + 2,678 =

942,808

Ik schat: 83,4 + 856,7

+ 2,6 = 942,7



	1	1	1	1		
		8	3,	4	0	0
	8	5	6,	7	3	0
			2,	6	7	8
+	9	4	2,	8	0	8

2

Schat en bereken het verschil. Vergelijk de oplossing met je schatting.

53,84 - 18,576 = 35,264

Ik schat: 54 - 20 = 34



	4	13	7	13	10
	5	3	8	4	0
	1	8,	5	7	6
-	3	5,	2	6	4

93,87 - 85,074 = 8,796

Ik schat: 95 - 85 = 10



	8	13	7	16	10
	9	3	8	7	0
	8	5,	0	7	4
-	0	8,	7	9	6

241,31 - 28,305 = 213,005

Ik schat: 241 - 28 = 213



		3	11		0	10
	2	4	1	3	1	0
		2	8,	3	0	5
-	2	1	3,	0	0	5

- Schik de cijfers en komma's correct onder elkaar: E onder E, T onder T ...
- Vul aan met nullen indien nodig.
- Gebruik geen extra hokje voor de komma.
- Begin bij de kleinste rang → rechts.



3

Noteer de opgave correct onder elkaar, schat en bereken. Let op het bewerkingssteken!

$$366,58 + 53,829 = 420,409$$

Ik schat: $366,6 + 54 = 420,6$



	1	1	1	1		
	3	6	6,	5	8	0
		5	3,	8	2	9
+	4	2	0,	4	0	9

$$174,35 - 32,532 = 141,818$$

Ik schat: $174 - 32,5 = 141,5$



			3	13	4	10
	1	7	4,	3	5	0
		3	2,	5	3	2
-	1	4	1,	8	1	8

$$89,56 + 673,928 = 763,488$$

Ik schat: $90 + 674 = 764$



	1	1	1			
		8	9,	5	6	0
	6	7	3,	9	2	8
+	7	6	3,	4	8	8

$$174,32 - 37,532 = 136,788$$

Ik schat: $174 - 37,5 = 136,5$



		6	13	12	11	10
	1	7	4,	3	2	0
		3	7,	5	3	2
-	1	3	6,	7	8	8

4

Oeps, wat vlekken op deze oefening. Vul de ontbrekende cijfers aan zodat de oefening klopt.



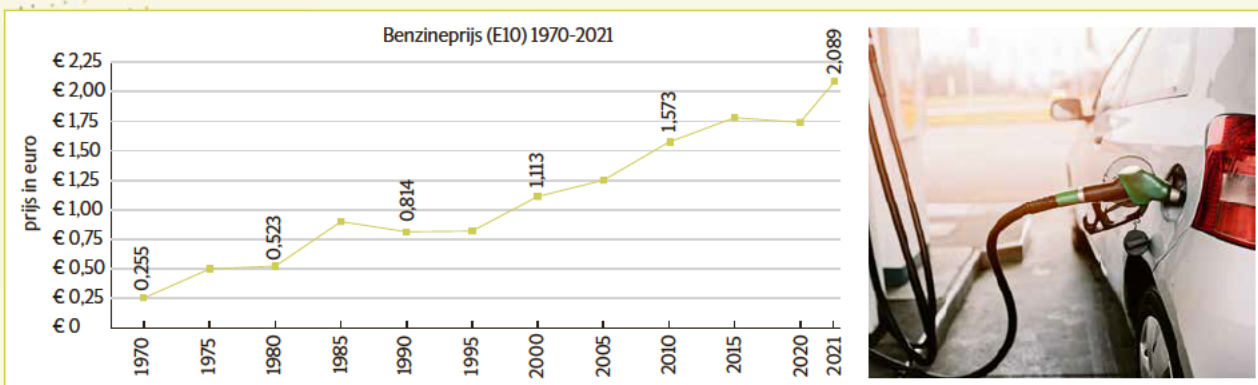
	2	1	1	1	1	5
		7	3,	4	7	
	4	5	6,	2	3	0
		8	2,	6	0	8
+	6	1	2,	3	1	3





BEWERKINGEN - CIJFEREN

LES 9 Vermenigvuldigen en delen van kommagetallen tot 0,001



Lees en los **cijferend** op. Rond af tot op twee cijfers na de komma.

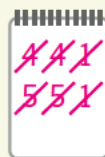
V Papa Mark tankte in 2021 zijn auto vol. In zijn wagen kon 65 liter.

Hoeveel betaalde hij voor een volle tank? Ik schat: $2 \times 65 = 130$



B

		2	0	8	9	
				6	5	
x		1	0	4	4	5
	1	2	5	3	4	0
+	1	3	5	7	8	5



A Hij betaalde € 135,79.



Lees en los **cijferend** op.

V₁ Mama Marijke betaalde voor 18 liter benzine € 28,314. Hoeveel was de prijs per liter?

V₂ In welk jaar tankte ze?

B

2	8	3	1	4	1	8		
1	8				1	5	7	3
-								
1	0	3						
-								
	9	0						
-								
	1	3	1					
-								
	1	2	6					
-								
			5	4				
-								
			5	4				
-								
				0				

A₁ De prijs per liter was € 1,573.



A₂ Ze tankte in 2010.



$5 \times 18 = 90$
$10 \times 18 = 180$



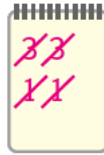
1

Zoek het **product**. Controleer achteraf met de ZRM. 

$$9,821 \times 24 = 235,704$$



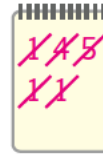
		9	8	2	1			
				2	4			
x	1	1	3	9	1	2	8	4
+	1	9	6	4	2	0		
	2	3	5	7	0	4		



$$26 \times 8,713 = 226,538$$



		8	7	1	3		
				2	6		
x	1	5	2	1	2	7	8
+	1	7	4	2	6	0	
	2	2	6	5	3	8	



2

Zoek het **quotiënt**. Schat eerst. Vergelijk de oplossing met je schatting.

$$25,153 : 16 = 1,572 \quad r 0,001$$

Ik schat: $24 : 16 = 1,5$



2	5,	1	5	3	1	6		
1	6				1,	5	7	2
	9	1						
-	8	0						
	1	1	5					
-	1	1	2					
			3	3				
			3	2				
				1				

$$5 \times 16 = 80$$

$$10 \times 16 = 160$$

$$25,831 : 21 = 1,230 \quad r 0,001$$

Ik schat: $26 : 20 = 1,3$



2	5,	8	3	1	2	1		
2	1				1,	2	3	0
	4	8						
-	4	2						
		6	3					
-		6	3					
			0	1				
				0				
				1				

$$5 \times 21 = 105$$

$$10 \times 21 = 210$$

3

Bekijk de grafiek op pagina 21. Lees, schat de uitkomst en los op.

V₁ In 1990 tankte Ellen 57 liter benzine. Hoeveel bedroeg de rekening?

B₁ Ik schat: $0,8 \times 57 = 45,6$

A₁ € 46,398



V₂ Steven tankte 23 liter voor een totaalbedrag van € 12,029. Wat bedroeg de prijs per liter en in welk jaar was dat?

B₂ Ik schat: $12 : 24 = 0,5$

A₂ € 0,523 in 1980

V₁ Zoek de huidige prijs op van benzine op het internet. (€ _____) Wat betaal je per jaar als je weet dat je gemiddeld per maand 36 liter tankt?

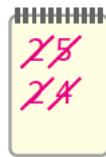
B₁ Ik schat: _____

A₁ _____ **OK**

V₂ Sofie tankte per jaar € 307,188. Ze tankte gemiddeld 23 liter per maand. Wat was de prijs per liter en in welk jaar was dat?

A₂ € 1,113 in 2000

$$\begin{array}{r} 0,814 \\ \times 57 \\ \hline 15698 \\ + 40700 \\ \hline 46398 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 12029 \\ - 0 \\ \hline 120 \\ - 115 \\ \hline 52 \\ - 46 \\ \hline 69 \\ - 69 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 0,523 \\ \hline 0,523 \end{array}$$

$5 \times 23 = 115$
 $10 \times 23 = 230$

$$\begin{array}{r} 307188 \\ - 24 \\ \hline 67 \\ - 60 \\ \hline 71 \\ - 60 \\ \hline 118 \\ - 108 \\ \hline 108 \\ - 108 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 25599 \end{array}$$

$5 \times 12 = 60$
 $10 \times 12 = 120$

$$\begin{array}{r} 25599 \\ - 23 \\ \hline 25 \\ - 23 \\ \hline 29 \\ - 23 \\ \hline 69 \\ - 69 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 1,113 \\ \hline 1,113 \end{array}$$

$5 \times 23 = 115$
 $10 \times 23 = 230$





Lees het artikel. Noteer de drie gemarkeerde getallen in de positietabel.

2 miljoenste passagier in de bloemetjes gezet

Vandaag scheepte de twee miljoenste passagier in op de Waterbus. De Waterbus is niet meer weg te denken op de Schelde. Dagelijks varen de vaartuigen de Schelde op en af tussen het zuiden en het noorden in de haven van Antwerpen.

Het aantal reizigers is doorheen de jaren sterk toegenomen. In 2019 namen 576 965 reizigers de Waterbus. Dat zijn om en bij 150 000 reizigers meer dan over de volledige periode 2017 en 2018. Zondag 25 augustus 2019 was met 6 135 reizigers de absolute topdag van 2019.

Ook het aantal fietsen aan boord van de Waterbus steeg aanzienlijk van 85 166 naar 194 639 in 2019, of een stijging van 128 %. In 2021 kozen meer dan 574 000 passagiers de Waterbus.

De Waterbus hoopt spoedig de grens van 1 miljoen reizigers per jaar te passeren en hoopt zelfs over een paar jaar het glas te heffen op 5 miljoen passagiers.

M	HD	TD	D	H	T	E
	5	7	6	9	6	5
	1	9	4	6	3	9
1	0	0	0	0	0	0



1

Getallendictee: noteer de getallen.

859 509	125 255	700 522	110 110	258 852
---------	---------	---------	---------	---------

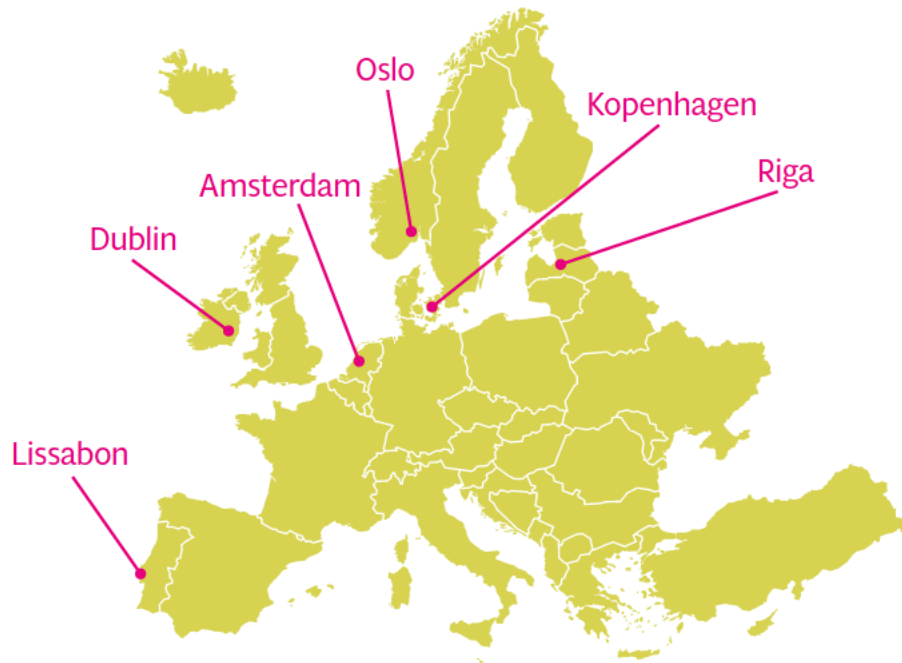
2

Zoek het aantal inwoners op per Europese hoofdstad. Duid de hoofdstad aan op de blinde kaart van Europa hiernaast. Noteer de getallen in de positietabel.

stad	land	aantal inwoners
Lissabon	Portugal	oplossing afhankelijk van het jaar
Kopenhagen	Denemarken	oplossing afhankelijk van het jaar
Riga	Letland	oplossing afhankelijk van het jaar

M	HD	TD	D	H	T	E





stad	land	aantal inwoners
Oslo	Noorwegen	oplossing afhankelijk van het jaar
Dublin	Ierland	oplossing afhankelijk van het jaar
Amsterdam	Nederland	oplossing afhankelijk van het jaar

M	HD	TD	D	H	T	E



3

Vorm de getallen.

1 HD en 3 TD en 6 D en 1 H en 8 E = 136 108	2 HD en 8 TD en 9 H en 5 E = 280 905
6 TD en 7 T en 3 E = 60 073	9 HD en 3 TD en 5 D en 5 E = 935 005
3 T en 8 HD en 2 TD en 8 E = 820 038	6 T en 8 TD en 1 E = 80 061
7 T en 3 TD en 5 E en 3 HD en 2 D = 332 075	3 T en 5 HD en 1 D = 501 030



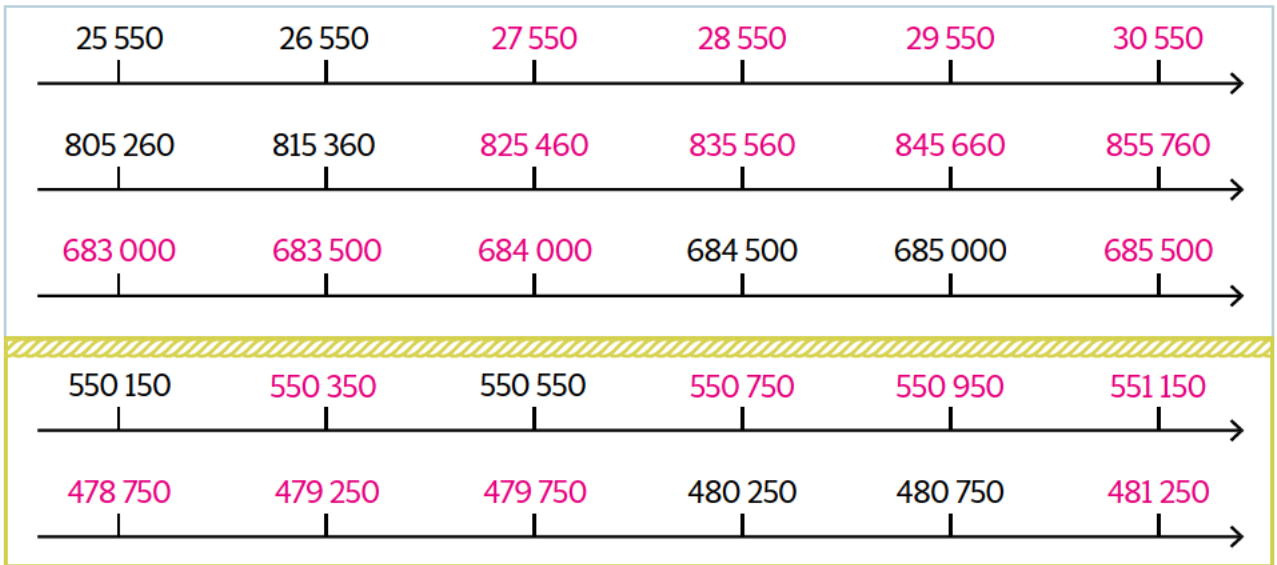
4

Vul in met M, HD, TD, D, H, T of E.

754 849 → 7 HD	502 589 → 8 T
1 000 000 → 1 M	159 874 → 9 D

5

Vul de getallenassen aan.



6

Vul aan met sprongen.

+ 80 000	150 000	230 000	310 000	390 000	470 000
- 12 000	888 500	876 500	864 500	852 500	840 500
+ 35 000	580 000	615 000	650 000	685 000	720 000
- 20 000	667 320	647 320	627 320	607 320	587 320

7

Rangschik de getallen. Let goed op het symbool!

805 508	508 805	805 805	508 508	508 885
$508\ 508 < 508\ 805 < 508\ 885 < 805\ 508 < 805\ 805$				
231 123	231 321	123 123	132 123	123 321
$231\ 321 > 231\ 123 > 132\ 123 > 123\ 321 > 123\ 123$				

8

Lees en vul de getallen in.

Maak een **zo klein mogelijk** getal met 6 verschillende cijfers. → 102 345

Maak een **zo groot mogelijk** getal met 6 verschillende cijfers. → 987 654

Net voor 1 M komt 999 999.



BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 14 Vermenigvuldigen en delen van kommagetallen tot 0,001 met/door een natuurlijk getal



1

Bereken het **product** naar analogie van de **maaltafels**.



$3 \times 0,8 = 2,4$	$6 \times 0,008 = 0,048$	$0,7 \times 6 = 4,2$
$0,06 \times 7 = 0,42$	$0,4 \times 5 = 2$	$9 \times 0,005 = 0,045$
$5 \times 0,9 = 4,5$	$9 \times 0,006 = 0,054$	$7 \times 0,03 = 0,21$
$0,007 \times 4 = 0,028$	$0,07 \times 3 = 0,21$	$0,06 \times 2 = 0,12$

2

Bereken het **quotiënt** naar analogie van de **deeltafels**.



$0,72 : 9 = 0,08$	$0,3 : 5 = 0,30 : 5 = 0,06$	$0,15 : 3 = 0,05$
$1,6 : 2 = 0,8$	$0,06 : 3 = 0,02$	$4,8 : 8 = 0,6$
$0,036 : 4 = 0,009$	$0,018 : 6 = 0,003$	$0,028 : 4 = 0,007$
$0,24 : 6 = 0,04$	$0,72 : 9 = 0,08$	$0,045 : 5 = 0,009$

$10 \times \underline{\quad} =$ komma 1 plaats naar rechts

$5 \times \underline{\quad} = (10 \times \underline{\quad}) : 2$

$100 \times \underline{\quad} =$ komma 2 plaatsen naar rechts

$50 \times \underline{\quad} = (100 \times \underline{\quad}) : 2$

$\underline{\quad} : 10 =$ komma 1 plaats naar links

$\underline{\quad} : 5 = (\underline{\quad} : 10) \times 2$

$\underline{\quad} : 100 =$ komma 2 plaatsen naar links

$\underline{\quad} : 50 = (\underline{\quad} : 100) \times 2$

3

Los de **vermenigvuldigingen** op.

$10 \times 1,4 = 14$	$5 \times 1,4 = (1,4 \times 10) : 2 = 7$
$0,26 \times 100 = 26$	$0,26 \times 50 = (0,26 \times 100) : 2 = 13$
$6,8 \times 10 = 68$	$6,8 \times 5 = (6,8 \times 10) : 2 = 34$
$100 \times 0,02 = 2$	$50 \times 0,02 = (0,02 \times 100) : 2 = 1$



$\times \nearrow$	10	5	100	50
0,2	2	1	20	10
0,12	1,2	0,6	12	6
0,32	3,2	1,6	32	16

$\times \nearrow$	10	5	100	50
3,2	32	16	320	160
0,48	4,8	2,4	48	24
10,2	102	51	1 020	510



4

Los de delingen op.

$$4,8 : 10 = 0,48$$

$$1,6 : 100 = 0,016$$

$$0,04 : 10 = 0,004$$

$$0,8 : 100 = 0,008$$

$$4,8 : 5 = (4,8 : 10) \times 2 = 0,96$$

$$1,6 : 50 = (1,6 : 100) \times 2 = 0,032$$

$$0,4 : 50 = (0,4 : 100) \times 2 = 0,008$$

$$0,8 : 50 = (0,8 : 100) \times 2 = 0,016$$

: ↗	10	5	100	50
1,8	0,18	0,36	0,018	0,036
0,6	0,06	0,12	0,006	0,012
4,4	0,44	0,88	0,044	0,088



: ↗	10	5	100	50
3,6	0,36	0,72	0,036	0,072
0,4	0,04	0,08	0,004	0,008
7,2	0,72	1,44	0,072	0,144

5

Alles door elkaar. Splits indien nodig.

$$5 \times 1,6 = (10 \times 1,6) : 2 = 8$$

$$0,12 : 5 = (0,12 : 10) \times 2 = 0,024$$

$$1,2 : 50 = (1,2 : 100) \times 2 = 0,024$$

$$100 \times 0,25 = 25$$

$$0,18 \times 50 = (0,18 \times 100) : 2 = 9$$

$$0,48 : 5 = (0,48 : 10) \times 2 = 0,096$$

$$4,5 : 10 = 0,45$$

$$0,23 \times 100 = 23$$

6

Lees en los op.

V Voor 5 paar kousen betaalt Mirthe € 22,40. Hoeveel betaalt ze per paar kousen?

B € 22,40 : 5 = (€ 22,40 : 10) × 2 = € 2,24 × 2 = € 4,48

A Ze betaalt € 4,48 per paar kousen.

Haar stiefbroer krijgt ook nieuwe kousen, maar 1 paar minder. In totaal betaalt hij € 13,60.

V Hoeveel betaalt haar stiefbroer als je weet dat hij 3 van de 4 paren zelf moet betalen?

B € 13,60 : 4 = (€ 12 : 4) + (€ 1,60 : 4) = € 3 + € 0,40 = € 3,40

€ 3,40 × 3 = (€ 3 × 3) + (€ 0,40 × 3) = € 9 + € 1,20 = € 10,20

A Haar stiefbroer betaalt € 10,20.



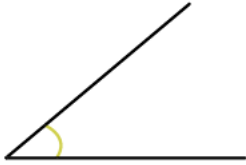
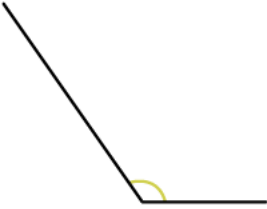


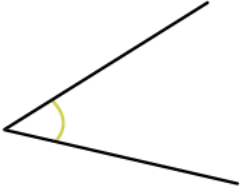
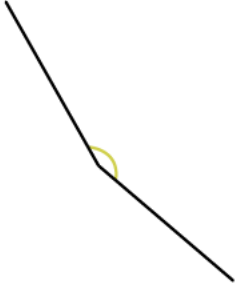

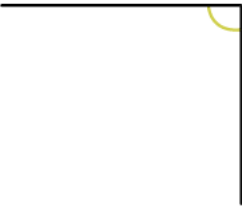

METEN EN METEND REKENEN

LES 15 Hoeken meten en vergelijken tot op één graad nauwkeurig



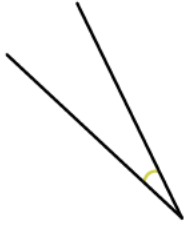


1

Welke soort hoek is het? Benoem, schat, meet en controleer.

			
soort hoek	scherpe hoek	stompe hoek	rechte hoek
Ik schat:			
Ik meet:	40°	125°	90°
			
soort hoek	stompe hoek of gestrekte hoek	scherpe hoek	stompe hoek
Ik schat:			
Ik meet:	180°	45°	160°
			
soort hoek	stompe hoek	rechte hoek	scherpe hoek
Ik schat:			
Ik meet:	108°	90°	10°



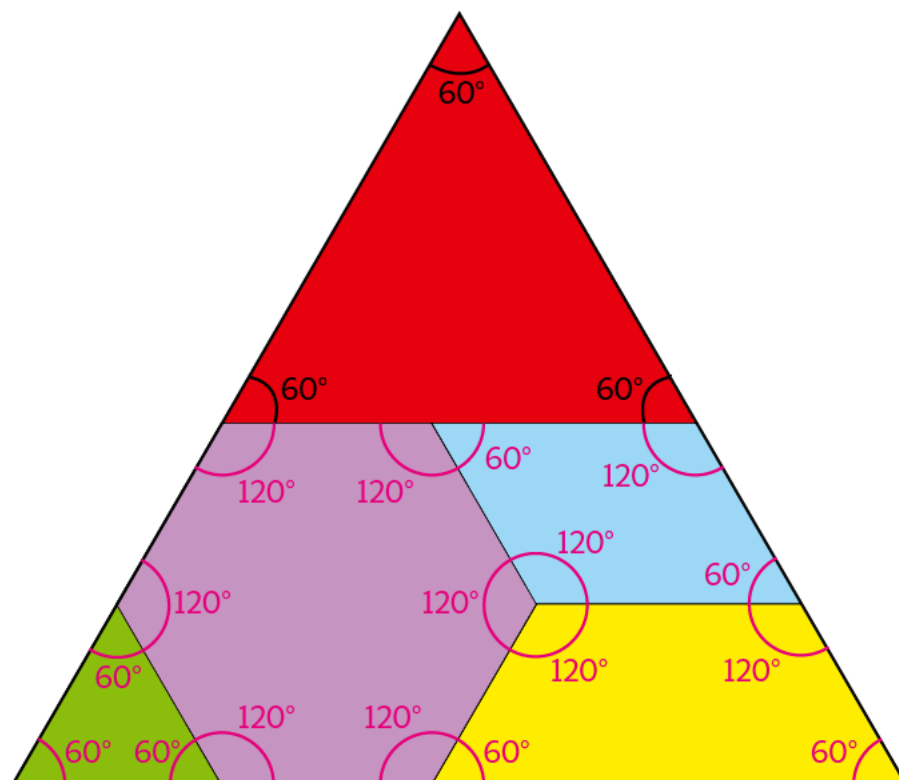
			
soort hoek	scherpe hoek	stompe hoek	scherpe hoek
Ik schat:			
Ik meet:	53°	140°	20°



Meet alle hoeken in de veelhoeken. Noteer de meetresultaten in de hoeken. Benoem de veelhoeken correct en maak de som van de hoeken.



- rode driehoek = 180°
- groene driehoek = 180°
- paarse zeshoek = 720°
- blauwe parallellogram = 360°
- gele trapezium = 360°





1

Zet de letters bij de stappen zodat ze in de juiste volgorde staan.

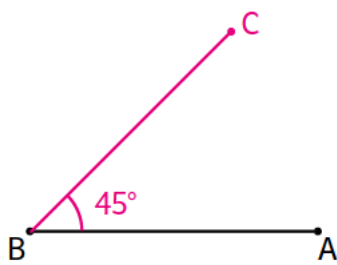
stap 1	B
stap 2	D
stap 3	A
stap 4	F
stap 5	C
stap 6	E

A	Tel de graden op de gradenboog tot aan het gevraagde aantal graden. Begin aan het eerste been.
B	Teken het eerste been en duid het hoekpunt aan. Je tekent een rechte lijn.
C	Verbind het hoekpunt met dat stipje. Dit is het tweede been van de hoek.
D	Plaats de geodriehoek met de nullijn (0°) op dat been. Plaats tegelijk het nulpunt op het hoekpunt.
E	Plaats een boogje tussen de benen van de hoek en noteer er het aantal graden bij. Benoem de punten als dat gevraagd wordt.
F	Plaats een stipje naast het streepje van het gevraagde aantal graden (de hoekgrootte) aan de zijkant van de geodriehoek.

2

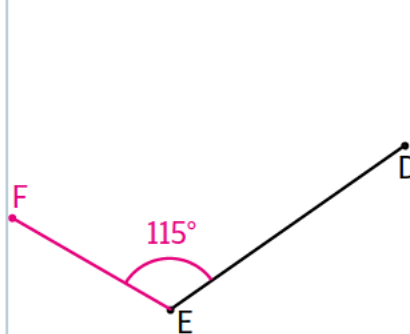
Teken en benoem de hoeken.

hoek $\hat{A}BC$ van 45°



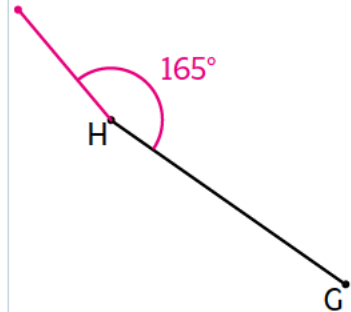
Dit is een
scherpe hoek.

hoek $\hat{D}EF$ van 115°

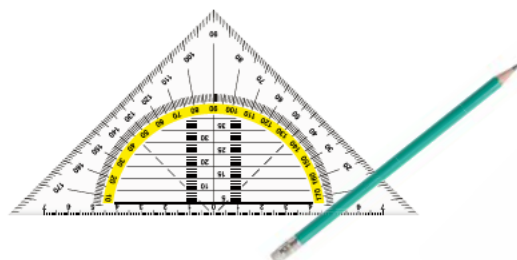


Dit is een
stompe hoek.

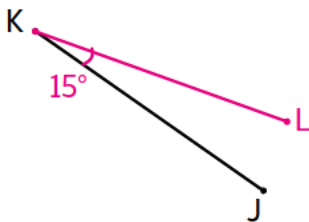
hoek $\hat{G}HI$ van 165°



Dit is een
stompe hoek.

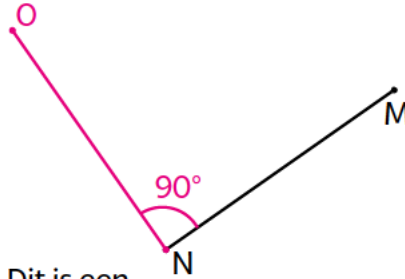


hoek $\hat{J}\hat{K}\hat{L}$ van 15°



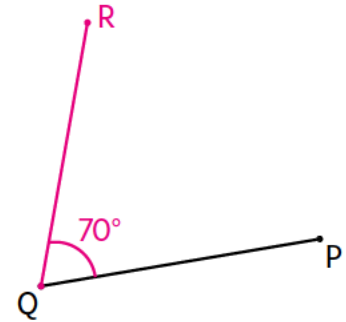
Dit is een
 scherpe hoek.

hoek $\hat{M}\hat{N}\hat{O}$ van 90°



Dit is een
 rechte hoek.

hoek $\hat{P}\hat{Q}\hat{R}$ van 70°

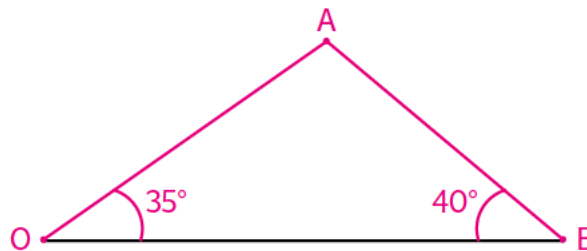


Dit is een
 scherpe hoek.



Teken de gevraagde figuren.

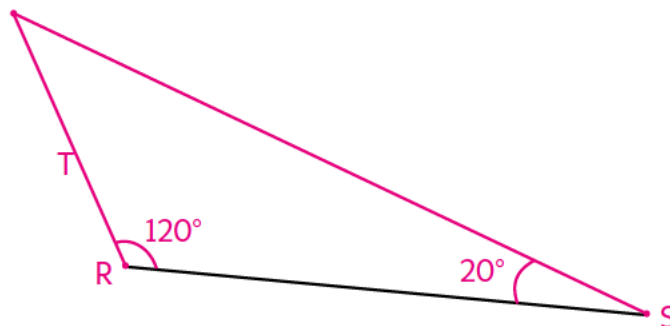
Teken een driehoek AEO met $\hat{E} = 40^\circ$ en $\hat{O} = 35^\circ$. Er is al een zijde gegeven.



Hoeveel meet de derde hoek? 105°

Hoeveel bedraagt de som van de hoeken? 180°

Teken een driehoek RST met $\hat{R} = 120^\circ$ en $\hat{S} = 20^\circ$. Er is al een zijde gegeven.

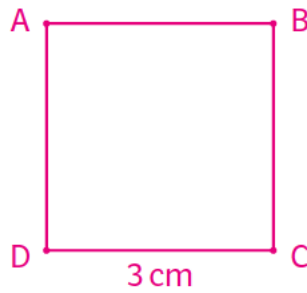


Hoeveel meet de derde hoek? 40°

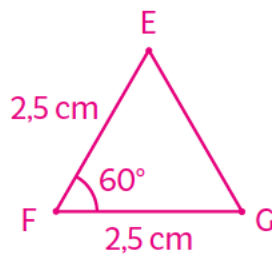
Hoeveel bedraagt de som van de hoeken? 180°



Teken een vierkant ABCD met zijden van 3 cm. Wat is de som van de hoeken? 360°



Teken een driehoek EFG waarvan één hoek 60° is. De aanliggende benen zijn 2,5 cm.



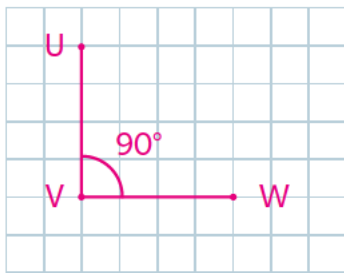
Hoe groot zijn de andere hoeken en hoeveel meet de andere zijde? 60° en 2,5 cm

Wat is de naam van deze driehoek? een scherphoekige gelijkzijdige driehoek

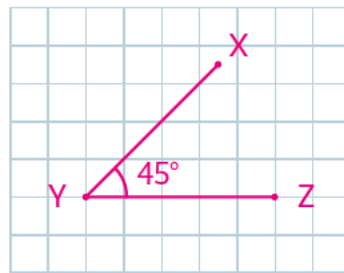
4

Teken volgende hoeken met een lat (zonder godriehoek). Gebruik de ruitjes.

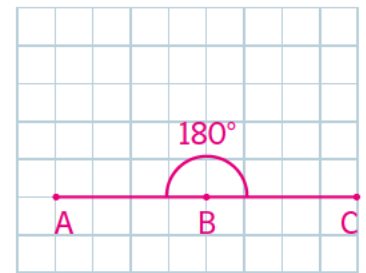
hoek $U\hat{V}W$ van 90°



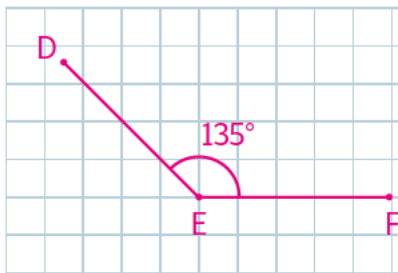
hoek $X\hat{Y}Z$ van 45°



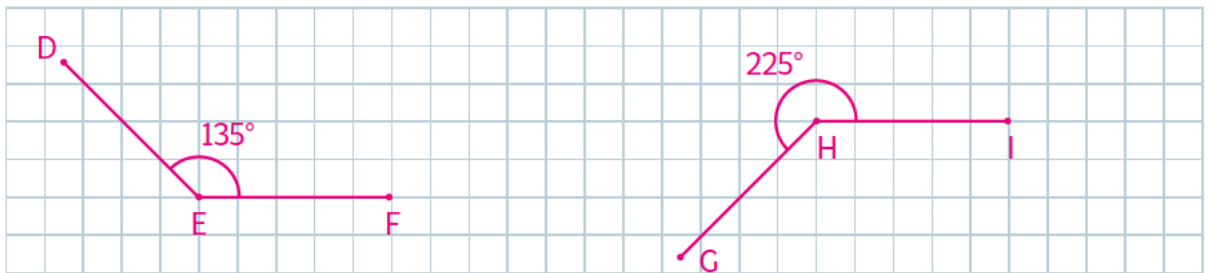
hoek $A\hat{B}C$ van 180°



hoek $D\hat{E}F$ van 135°



hoek $G\hat{H}I$ van 225°



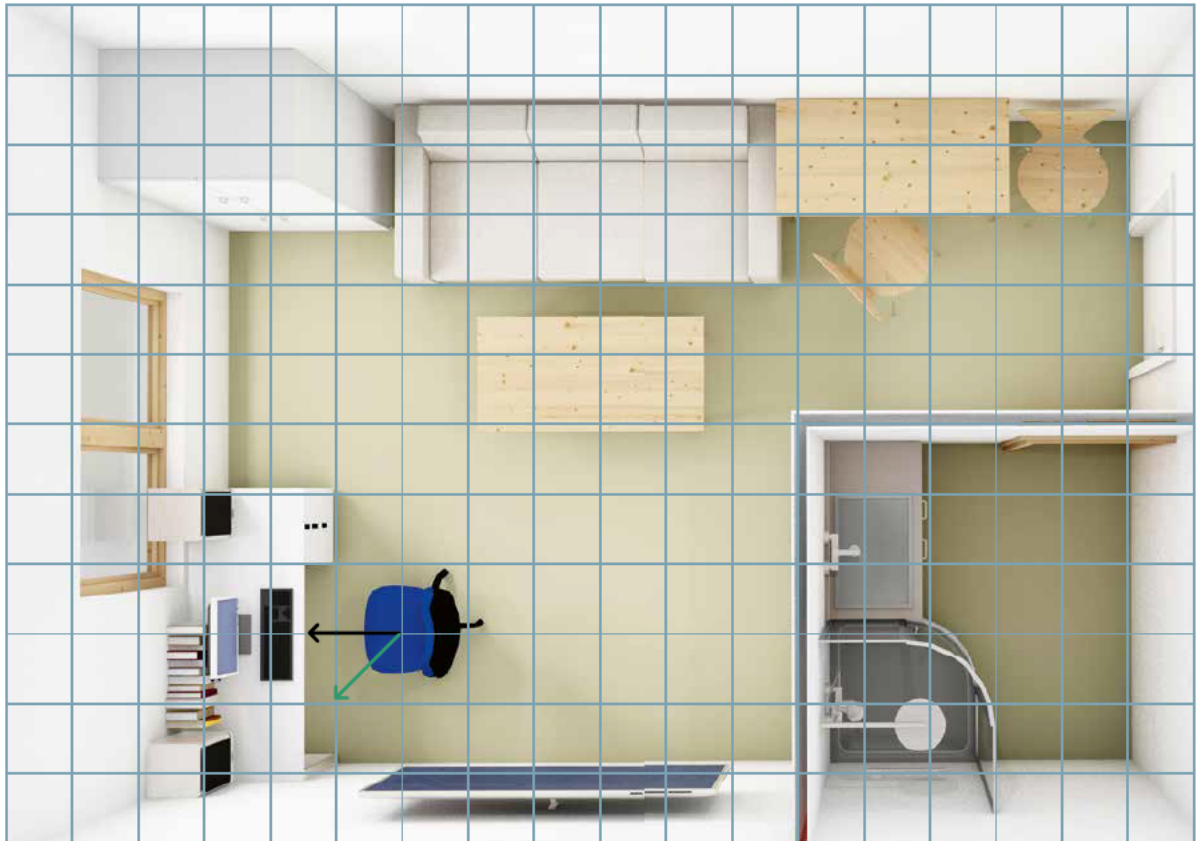
5

Los op.



Robyn zit op haar bureaustoel en kijkt naar het computerscherm. Teken met een zwarte pijl haar kijkrichting.

Ze verveelt zich. Ze draait wat op haar stoel. Eerst 90° naar links, daarna 180° naar rechts. Dan volgt 360° naar rechts om af te sluiten met 135° naar links. Duid met een groene pijl de nieuwe kijkrichting van Robyn aan.



Kan zij de zetel zien? **nee** _____



MEETKUNDE
LES 17 Vormleer: vierhoeken



Vierhoekentoren. Zet de namen op de correcte plaats.
Noteer rechts de eigenschappen.

vierkant		7
rechthoek	1	
ruit		5, 8
parallellogram		4
trapezium		2, 3, 6, 9, 10
vierhoek		11, 12

4 gelijke zijden	
4 gelijke hoeken	
4 gelijke (rechte) hoeken	4 gelijke zijden
twee paar evenwijdige zijden	
één paar evenwijdige zijden	
4 hoeken	4 zijden

1

Plaats de nummers op de correcte plaats(en) in de vierhoekentoren.
Let op: zet het nummer in de toren op de meest specifieke plaats.

12 numbered quadrilaterals: 1 (rectangle), 2 (parallelogram), 3 (trapezium), 4 (trapezium), 5 (rhombus), 6 (parallelogram), 7 (rhombus), 8 (rhombus), 9 (trapezium), 10 (parallelogram), 11 (kite), 12 (trapezium).

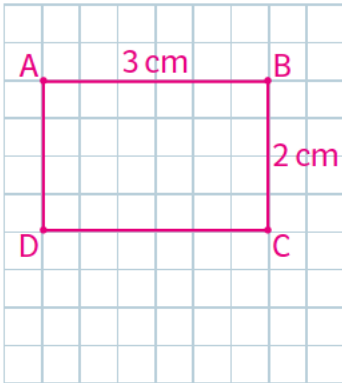




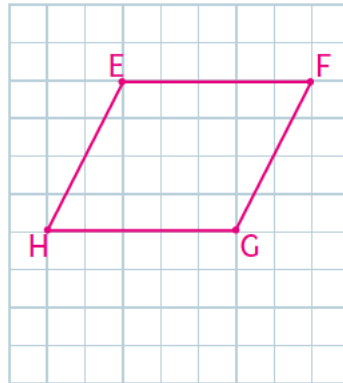
2

Teken nauwkeurig de gevraagde vierhoeken en benoem de hoeken.

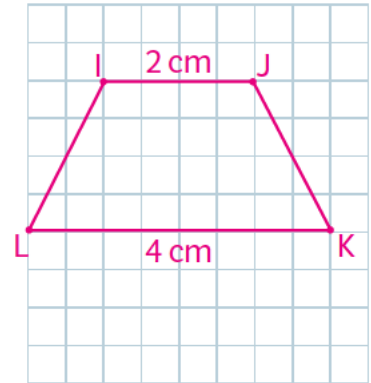
een rechthoek met lengte 3 cm en breedte 2 cm



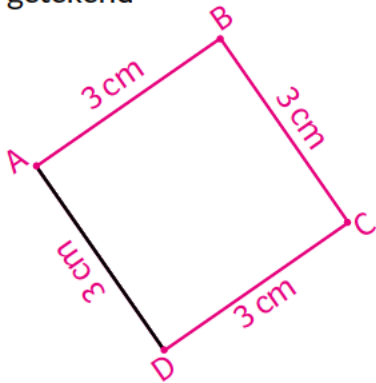
een parallellogram



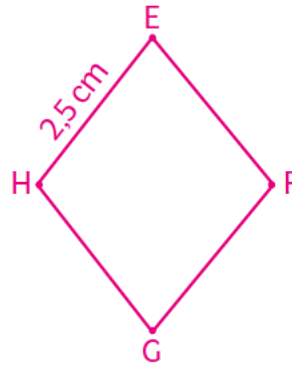
een trapezium met evenwijdige zijden 4 cm en 2 cm



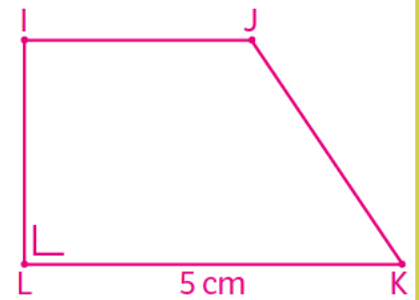
een vierkant met zijde 3 cm, één been is al getekend



een ruit, die geen vierkant is, met zijde 2,5 cm



een rechthoekig trapezium, waarvan één zijde 5 cm is



Controleer evenwijdigheid en loodrechte stand steeds met je geodriehoek.

3

Zet een kruisje in de juiste kolom.

	juist	fout
Een rechthoek is een vierhoek met twee paar evenwijdige zijden en vier rechte hoeken.	✗	
Elke rechthoek is ook een ruit.		✗
Elk vierkant is ook een trapezium.	✗	
Een vierhoek met twee paar evenwijdige zijden en vier gelijke zijden is een ruit.	✗	
Sommige ruiten zijn ook vierkanten.	✗	
Een parallellogram met vier gelijke zijden is een rechthoek.		✗
Een rechthoek heeft vier gelijke hoeken van 100° .		✗
Een parallellogram is ook een trapezium.	✗	



	juist	fout
Als een vierhoek drie rechte hoeken heeft, is de vierde hoek ook recht.	✗	
Een vierhoek met twee paar evenwijdige zijden is altijd een ruit.		✗
Een trapezium kan twee rechte hoeken bevatten.	✗	
Een vierhoek met twee paar evenwijdige zijden en vier rechte hoeken is altijd een vierkant.		✗
De overstaande hoeken in een trapezium zijn altijd even groot.		✗
Elk parallellogram is een trapezium, dus is elk trapezium ook een parallellogram.		✗

Neem bij twijfel je vierhoekentoren erbij!





1

Controleer de **hoeken** en **zijden**. Plaats de nummers op de juiste plaats in de tabel.

hoeken \ zijden	drie gelijke zijden	twee gelijke zijden	drie verschillende zijden
één stompe hoek (en twee scherpe hoeken)		5	6, 8, 10
één rechte hoek (en twee scherpe hoeken)		3	1, 7
drie scherpe hoeken	4	2	9

2

Teken de gevraagde figuren.

<p>rechthoekige gelijkbenige driehoek ABC</p>	<p>scherphoekige gelijkbenige driehoek GHI</p>
<p>stomphoekige ongelijkzijdige/ ongelijkbenige driehoek DEF</p>	<p>cirkel met straal 2 cm en middelpunt O</p>
<p>gelijkzijdige scherphoekige driehoek JKL met zijde 2 cm</p>	





HOEK 1 - kansberekening 1

Eén iemand van de groep wordt geblinddoekt. Deze haalt 20 keer een blok uit de zak met 3 rode blokken en 3 blauwe blokken, toont de blok en legt de blok terug in de zak. De anderen turven hoeveel keer elk kleur getoond wordt.

V₁ Hoeveel schatten jullie dat er van elke kleur getoond zullen worden?

A₁ OK

V₂ Wat is de kans dat je een rode blok uithaalt? Zet dit in een breuk.

A₂ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ✓

Omcirkel het juiste antwoord: de kans dat je rood uithaalt is
onmogelijk - mogelijk - waarschijnlijk - zeker.

Turf hieronder het aantal.

rood: blauw:

V Kloppen de verwachtingen?

A OK

Noteer per zak de kans dat je een rode blok uithaalt.



$\frac{1}{2}$



$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$



$\frac{5}{5}$



$\frac{5}{10}$



$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$



$\frac{0}{5}$

HOEK 2 - kansberekening 2

Op het schoolfeest mogen Mara en Nico aan een rad draaien. Stopt het rad op een gekleurd deel, dan win je.

V Wie heeft het beste rad gekozen?

A Ze hebben allebei 50 % kans.

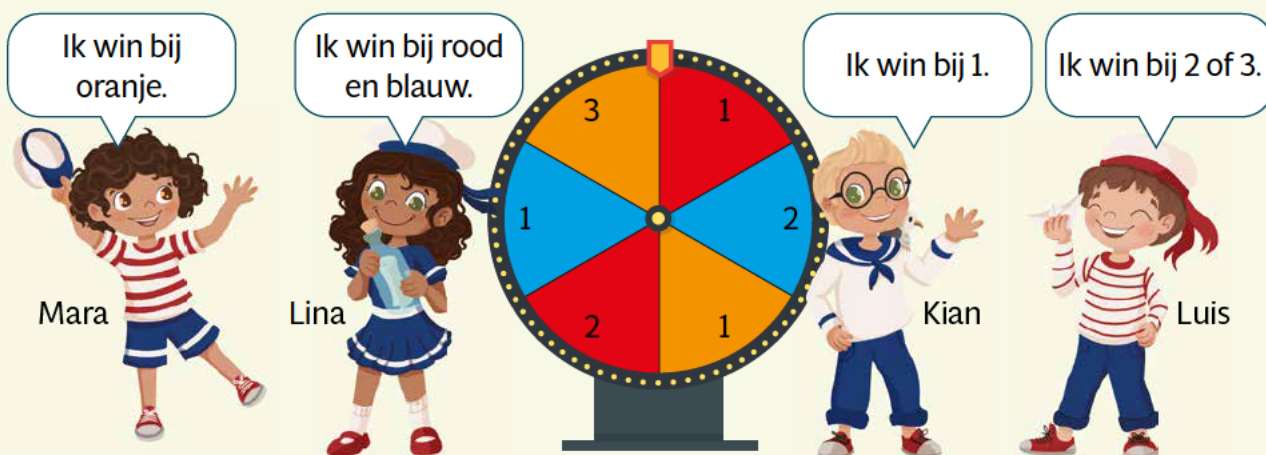


Welk rad zou je kiezen van de volgende? Omcirkel het juiste rad of alle twee.

Kleur het rad in zodat de stelling klopt. Stopt het rad op een gekleurd deel, dan win je.

Emma heeft evenveel kansen om te winnen als om te verliezen.	Bij Maximiliaan is de kans om te winnen groter dan om te verliezen.	Lilly heeft een rad waar de kansen kleiner zijn om te winnen dan om te verliezen.
	<i>bv.</i>	
Bij Timur zijn rad is het onmogelijk om te winnen.	Bij Bishma haar rad is de kans klein dat je gaat winnen.	Adriaan heeft een grote kans om te winnen aan zijn rad.

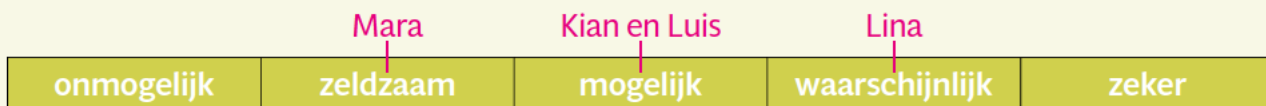
HOEK 3 - kansberekening 3



V Hoeveel kans hebben ze elk om te winnen?

A Mara: $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ Lina: $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ Kian: $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ Luis: $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Duid met een streepje en de naam aan waar je hen zet op de kansschaal.

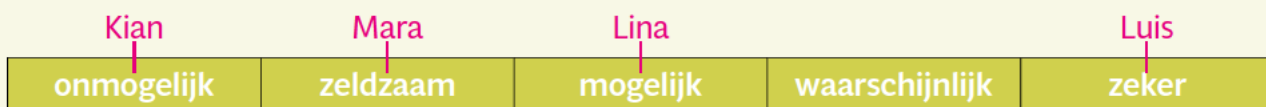


V Hoeveel kans hebben ze bij het volgende rad?



A Mara: $\frac{3}{8}$ Lina: $\frac{5}{8}$ Kian: $\frac{0}{8}$ Luis: $\frac{8}{8}$

Duid met een streepje en de naam aan waar je hen zet op de kansschaal.



Kleur het rad zodat de stellingen kloppen.

Mara en Luis hebben evenveel kans om te winnen.	Lina heeft dezelfde kansen als Luis. Kian en Mara hebben dezelfde kans als elkaar maar minder dan de andere twee.	Lina heeft de grootste kans, Luis de tweede, Kian de derde en Mara de slechtste kans.
bv.	bv.	bv.

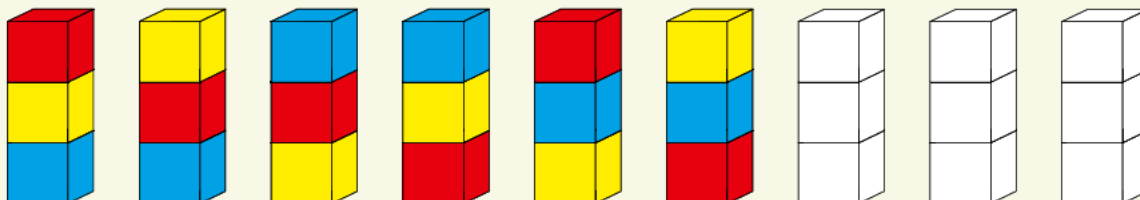
HOEK 4 - Combinatierekenen 1

Benedict heeft 3 blokken: een rode, een blauwe en een gele.



V Hoeveel verschillende torens kan ze maken?

A 6 torens

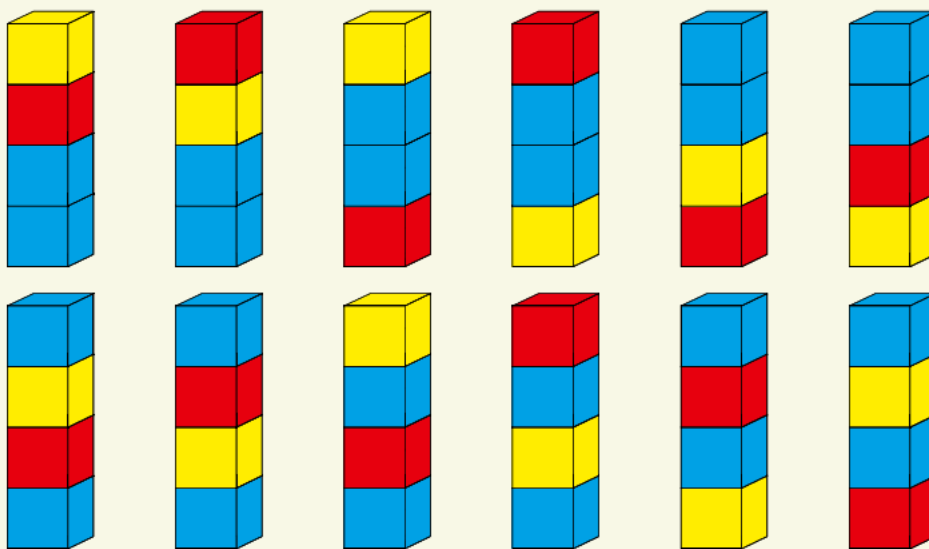


Alina heeft ook blokken: een rode, 2 blauwe en een gele.

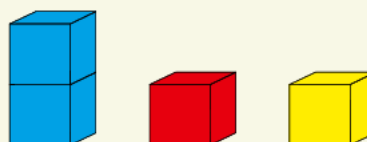


V Hoeveel verschillende torens kan zij maken?

A 12 torens

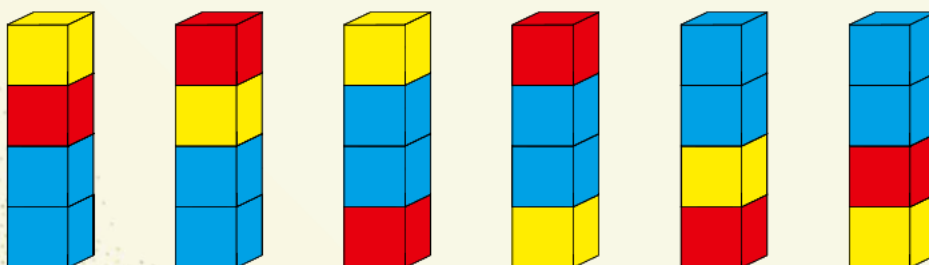


Bij Bilal hangen 2 blauwe blokken aan elkaar.



V Hoeveel verschillende torens kan hij maken?

A 6 torens

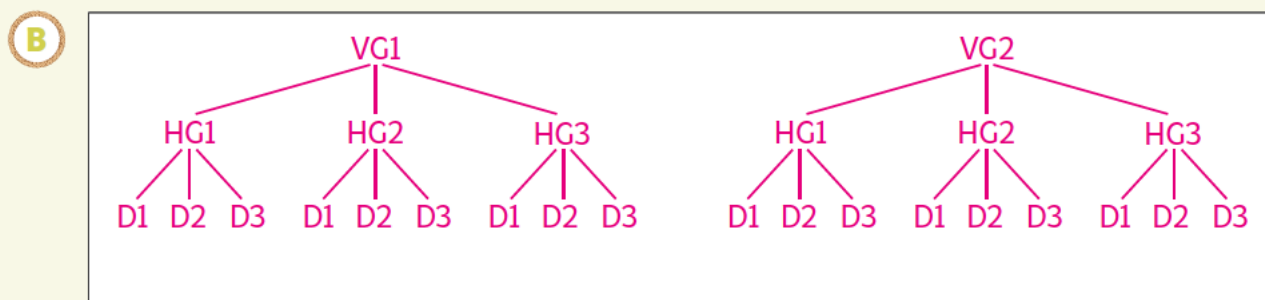


HOEK 5 - Combinatierekenen 2



Janis gaat met zijn gezin naar een restaurant.

- V** Hoeveel verschillende combinaties van voorgerecht, hoofdgerecht en dessert kunnen ze maken?



- A** 18 combinaties

De ober komt zeggen dat er vandaag ook nog kip met appelmoes op het menu staat.

- V** Hoeveel combinaties kunnen er nu gemaakt worden?

- A** 24 combinaties

Wat zouden jullie kiezen? persoonlijk antwoord



BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 20 Optellen en aftrekken tot 100 000 en met kommagetallen tot 0,001 en flexibel rekenen



1

Maak de **optellingen**. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

$18\,500 + 9\,600 = 28\,100$

$25\,300 + 16\,800 = 42\,100$

$84\,500 + 900 = 85\,400$

$76\,200 + 1\,899 = 78\,099$

$15\,470 + 3\,200 = 18\,670$

$87\,400 + 1\,550 = 88\,950$

$65\,230 + 3\,999 = 69\,229$

$4\,995 + 72\,800 = 77\,795$

$47\,820 + 2\,240 = 50\,060$

$25\,874 + 8\,477 = 34\,351$

$12\,500 + 3\,600 + 55\,120 = 71\,220$

$5\,400 + 23\,360 + 11\,800 = 40\,560$

2

Maak de **aftrekkingen**. Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

$58\,000 - 4\,500 = 53\,500$

$28\,600 - 3\,300 = 25\,300$

$54\,800 - 12\,900 = 41\,900$

$66\,600 - 9\,999 = 56\,601$

$15\,850 - 3\,500 = 12\,350$

$87\,900 - 15\,850 = 72\,050$

$56\,900 - 8\,995 = 47\,905$

$32\,010 - 950 = 31\,060$

$54\,550 - 3\,660 = 50\,890$

$64\,845 - 25\,485 = 39\,360$

$51\,800 - 25\,400 - 22\,780 = 3\,620$

$82\,510 - 12\,880 - 26\,800 = 42\,830$

3

De kassa doet het niet ... Kun jij de bedragen **optellen**?

Noteer de tussenstappen in je kladschrift.

$4 + 2,28 = 6,28$

$15,4 + 3,12 = 18,52$

$14,14 + 9,95 = 24,09$

$54,7 + 5,22 = 59,92$

$4,07 + 13,9 = 17,97$

$47,8 + 18,95 = 66,75$

$45,18 + 66,02 = 111,2$

$255,7 + 63,88 = 319,58$

$23,85 + 98,7 = 122,55$



4

Maak de **afrekkingen met kommagetallen**.
Noteer de **tussenstappen in je kladschrift**.

$$45,8 - 12,17 = 33,63$$

$$48,5 - 11,25 = 37,25$$

$$41 - 15,891 = 25,109$$

$$16,8 - 8,18 = 8,62$$

$$89,7 - 25,88 = 63,82$$

$$65,15 - 18,99 = 46,16$$

$$52,18 - 43,54 = 8,64$$

$$84,2 - 19,874 = 64,326$$

$$122 - 68,57 = 53,43$$

5

Vul de roosters in. Noteer de **tussenstappen in je kladschrift**.

+	↗	7 200	9 999
12 500		19 700	22 499
20 300		27 500	30 299

-	↗	8 200	1 998
58 500		50 300	56 502
11 200		3 000	9 202

+	↗	1,25	6,99
23,3		24,55	30,29
0,5		1,75	7,49

-	↗	22,1	9,99
130		107,9	120,01
74,12		52,02	64,13

+	↗	3 250	12 890
62 315		65 565	75 205
79 460		82 710	92 350

-	↗	15 880	4 970
48 560		32 680	43 590
24 300		8 420	19 330

+	↗	13,7	29,9
42,6		56,3	72,5
80,123		93,823	110,023

-	↗	25,6	59,99
78,5		52,9	18,51
109,25		83,65	49,26

6

Lees en los op.

Jay heeft geld gespaard om een stuntstep te kopen. € 69,95 heeft hij hiervoor nodig. Hij kreeg voor zijn verjaardag cadeautjes, maar ook € 20 van zijn tante. In zijn spaarpot vindt hij nog € 27,90 en in zijn portefeuille nog eens € 11,60.

V₁ Hoeveel geld heeft hij verzameld?

B₁ € 20 + € 27,90 + € 11,60 = € 59,50

A₁ Hij heeft € 59,50 verzameld.

V₂ Heeft hij genoeg? Hoeveel heeft hij te veel/weinig?

B₂ € 69,95 - € 59,50 = € 10,45

A₂ Hij heeft € 10,45 te weinig.



BEWERKINGEN - HOOFDREKENEN

LES 21 Vermenigvuldigen en delen van natuurlijke getallen tot 100 000 en van kommagetallen tot 0,001 met/door een natuurlijk getal en flexibel rekenen

Kadet 5



$$4 \times \underline{\quad} = (2 \times \underline{\quad}) \times 2$$

$$\underline{\quad} : 4 = (\underline{\quad} : 2) : 2$$

$$5 \times \underline{\quad} = (10 \times \underline{\quad}) : 2$$

$$\underline{\quad} : 5 = (\underline{\quad} : 10) \times 2$$

$$25 \times \underline{\quad} = (100 \times \underline{\quad}) : 4$$

$$\underline{\quad} : 25 = (\underline{\quad} : 100) \times 4$$

$$50 \times \underline{\quad} = (100 \times \underline{\quad}) : 2$$

$$\underline{\quad} : 50 = (\underline{\quad} : 100) \times 2$$



1

Bereken het product.

$$5\,800 \times 4 = (5\,800 \times 2) \times 2 = 11\,600 \times 2 = 23\,200$$

$$5 \times 8\,120 = (8\,120 \times 10) : 2 = 81\,200 : 2 = 40\,600$$

$$25 \times 780 = (780 \times 100) : 4 = 78\,000 : 4 = 19\,500$$

$$625 \times 50 = (625 \times 100) : 2 = 62\,500 : 2 = 31\,250$$

$$50 \times 128 = (128 \times 100) : 2 = 12\,800 : 2 = 6\,400$$

$$5\,812 \times 4 = (5\,812 \times 2) \times 2 = 11\,624 \times 2 = 23\,248$$

$$230 \times 25 = (230 \times 100) : 4 = 23\,000 : 4 = 5\,750$$

$$8\,400 \times 5 = (8\,400 \times 10) : 2 = 84\,000 : 2 = 42\,000$$

2

Bereken het quotiënt.

$$45\,600 : 4 = (45\,600 : 2) : 2 = 22\,800 : 2 = 11\,400$$

$$12\,540 : 5 = (12\,540 : 10) \times 2 = 1\,254 \times 2 = 2\,508$$

$$11\,200 : 25 = (11\,200 : 100) \times 4 = 112 \times 4 = 448$$

$$80\,400 : 50 = (80\,400 : 100) \times 2 = 804 \times 2 = 1\,608$$

$$15\,800 : 50 = (15\,800 : 100) \times 2 = 158 \times 2 = 316$$

$$64\,500 : 25 = (64\,500 : 100) \times 4 = 645 \times 4 = 2\,580$$

$$3\,780 : 5 = (3\,780 : 10) \times 2 = 378 \times 2 = 756$$

$$44\,680 : 4 = (44\,680 : 2) : 2 = 22\,340 : 2 = 11\,170$$

3

Vul de roosters in.

\times	5	25	100
16,8	84	420	1 680
240,28	1 201,4	6 007	24 028

:	4	10	50
124,6	31,15	12,46	2,492
282,2	70,55	28,22	5,644

$$(16,8 \times 10) : 2 = 84$$

$$(240,28 \times 10) : 2 = 1\,201,4$$

$$(16,8 \times 100) : 4 = 420$$

$$(240,28 \times 100) : 4 = 6\,007$$

$$16,8 \times 100 = 1\,680$$

$$240,28 \times 100 = 24\,028$$

$$(124,6 : 2) : 2 = 31,15$$

$$(282,2 : 2) : 2 = 70,55$$

$$124,6 : 10 = 12,46$$

$$282,2 : 10 = 28,22$$

$$(124,6 : 100) \times 2 = 2,492$$

$$(282,2 : 100) \times 2 = 5,644$$

4

Lees en los op.

Voor 'trick or treat' bij Halloween koopt Marcel snoepen.

V Hoeveel moet hij betalen voor alle snoepen?



B	skeletten	5 stuks	€ 0,85	$(€ 0,85 \times 10) : 2 = € 4,25$ € 0,85
	oogbollen	9 stuks	€ 1,12	$(€ 1,12 \times 10) - € 1,12 = € 10,08$ € 11,20
	zure pompoenen	50 stuks	€ 0,15	$(€ 0,15 \times 100) : 2 = € 7,50$ € 15
	spookjes	25 stuks	€ 0,23	$(€ 0,23 \times 100) : 4 = € 5,75$ € 23
totaal: € 4,25 + € 10,08 + € 7,50 + € 5,75 = € 27,58				

A Hij moet € 27,58 betalen voor alle snoepen.

Er komen 50 kinderen langs en alles is op.

V Hoeveel 'kostte' het per kind? Rond af tot op 2 cijfers na de komma.

B $€ 27,58 : 50 = (€ 27,58 : 100) \times 2 = € 0,2758 \times 2 = € 0,5516$

A Het kostte € 0,55 per kind.



TOEPASSINGEN

LES 24 EN 25 Thematische outro

Naam en logo:

Ons team en taakverdeling:

Onze producten en prijzen:

**Onze boekhouding
(winst/verlies):**