

Correctiesleutels Wiskunde week 27.04.2020 – 30.04.2020

BLOK 10

LES 111

21a

De ongelijke verdeling uitvoeren als de som en het verschil gegeven zijn



1 Zoek de getallen.

Vul in wat je weet over de getallen die je klasgenoten kozen.

- De som is
- Getal 2 is meer dan getal 1.



.....	}	getal 1	<input type="text"/>	getal 1 =
		getal 2	<input type="text"/> <input type="text"/>	getal 2 = + =

Bewerking: - =

Controle: - =

..... : =

..... + =

2 Kruis het passende schema aan.

De gemeentelijke basisschool krijgt van het stadsbestuur 2 500 euro om tablets te huren. Dat bedrag wordt verdeeld onder de kleuterschool (K) en de lagere school (L). De kleuterschool krijgt 500 euro minder dan de lagere school. Hoeveel euro krijgt elk?



2 500	}	K	<input type="text"/> 1 000	<input type="text"/> 500
		L	<input type="text"/> 1 000	<input type="text"/>
		<input type="checkbox"/>		
2 500	}	K	<input type="text"/> 500	<input type="text"/>
		L	<input type="text"/> 1 000	<input type="text"/> 1 000
		<input type="checkbox"/>		
2 500	}	K	<input type="text"/> 1 000	<input type="text"/>
		L	<input type="text"/> 1 000	<input type="text"/> 500
		<input checked="" type="checkbox"/>		

3 Los op. Teken het schema en vergeet de controle niet.

Bram en Maité hebben samen 100 strips. Bram heeft 12 strips minder dan Maité. Hoeveel hebben ze er elk?

100	}	Bram	<input type="text"/> 44	→ 44
		Maité	<input type="text"/> 44	<input type="text"/> 12

$100 - 12 = 88$
 $88 : 2 = 44$

Controle:

$56 - 44 = 12$
 $56 + 44 = 100$



Antwoord: Bram heeft 44 strips en Maité heeft er 56.

4

Lukt het ook met meer dan twee delen? Los op en controleer.

Drie vrienden vergelijken hun albums met voetbalstickers. Samen hebben ze 135 stickers. Imke heeft er 25 meer dan Gilles en Gilles heeft er 20 minder dan Hassan. Hoeveel hebben ze er elk?



135	}	Imke	<input type="text"/> 30	<input type="text"/> 25	→ 30 + 25 = 55	Controle:	
		Gilles	<input type="text"/> 30	<input type="text"/>	→ 30		$55 - 30 = 25$
		Hassan	<input type="text"/> 30	<input type="text"/> 20	→ 30 + 20 = 50		$50 - 30 = 20$

$135 - 45 = 90$
 $90 : 3 = 30$

$55 + 30 + 50 = 135$

Antwoord: Imke heeft 55 stickers, Gilles heeft er 30 en Hassan heeft er 50.

5

Los deze ongelijke verdelingen op. Noteer telkens ook je controle.

Dit is wat ze samen krijgen:



a A krijgt 360 euro meer dan B.

1 000	}	A	<input type="text"/> 320	<input type="text"/> 360	→ 320 + 360 = 680	controle:
		B	<input type="text"/> 320	<input type="text"/>	→ 320	

$1 000 - 360 = 640$
 $640 : 2 = 320$

$680 + 320 = 1 000$

A krijgt 680 euro en B krijgt 320 euro.

b A krijgt 50 euro minder dan B.

1 000	}	A	<input type="text"/> 475	<input type="text"/>	→ 475	controle:
		B	<input type="text"/> 475	<input type="text"/> 50	→ 475 + 50 = 525	

$1 000 - 50 = 950$
 $950 : 2 = 475$

$475 + 525 = 1 000$

A krijgt 475 euro en B krijgt 525 euro.

c A krijgt 100 euro meer dan B. B en C krijgen evenveel.

1000	A	300 100	→ 300 + 100 = 400	controle: 400 - 300 = 100 400 + 300 + 300 = 1000
	B	300	→ 300	
	C	300	→ 300	

1000 - 100 = 900
900 : 3 = 300

A krijgt 400 euro, B krijgt 300 euro en C krijgt 300 euro.

d A krijgt 200 euro meer dan B en B krijgt 100 euro meer dan C.

1000	A	200 200 100	→ 200 + 200 + 100 = 500	controle: 500 - 200 = 300 300 - 200 = 100 500 + 300 + 200 = 1000
	B	200 100	→ 200 + 100 = 300	
	C	200	→ 200	

1000 - 400 = 600
600 : 3 = 200

A krijgt 500 euro, B krijgt 300 euro en C krijgt 200 euro.

6 **Kruis de bewerking aan die tot de juiste oplossing leidt.**

a Een geladen vrachtwagen weegt 15 000 kg. Het tarragewicht van de vrachtwagen is 6 500 kg minder dan het nettogewicht. Hoeveel weegt de vrachtwagen?

- (15 000 : 2) + 6 500 (15 000 : 2) + (6 500 : 2) (15 000 - 6 500) : 2

b Tom, Jari en Amal scoorden samen 5 600 punten op een game-avond. Amal behaalde 350 punten meer dan Jari. Tom heeft 150 punten meer dan Jari. Hoeveel punten scoorde Jari?

- (5 600 + 150 + 350) : 3 (5 600 - 150 - 350) : 3 (5 600 - 150 + 350) : 3

7 **Kun je dit ook?**

De omtrek van een rechthoek is 54 cm. De basis is 3 cm korter dan de hoogte.

De basis meet 12 cm en de hoogte 15 cm.

27	basis	12	→ 12	controle: 15 - 12 = 3 12 + 15 = 27
	hoogte	12 3	→ 12 + 3 = 15	

54 : 2 = 27
27 - 3 = 24
24 : 2 = 12



LES 112

21b

De ongelijke verdeling uitvoeren als de som en de verhouding gegeven zijn

1 Lees en los op. Vul het schema aan en vergeet de controle niet.

a Viktor en Lauren hebben samen 225 strips. Viktor heeft maar 1/4 van het aantal strips dat Lauren heeft. Hoeveel strips hebben ze elk?



225	Viktor	45							1 × 45 = 45 strips
	Lauren	45	45	45	45				4 × 45 = 180 strips

225 : 5 = 45

Controle: 45 is 1/4 van 180
45 + 180 = 225

Antwoord: Viktor heeft 45 strips en Lauren heeft er 180.

b Cindy bakt pannenkoeken. Ze weet dat in pannenkoekendeeg de hoeveelheid bloem het vijfvoud is van de hoeveelheid suiker. Ze weegt in totaal 300 gram suiker en bloem af. Hoeveel gram bloem en hoeveel gram suiker is dat?



300	bloem	50	50	50	50	50			5 × 50 = 250 g
	suiker	50							1 × 50 = 50 g

300 : 6 = 50

Controle: 250 = 5 × 50
250 + 50 = 300

Antwoord: Dat is 250 g bloem en 50 g suiker.

c België is ongeveer 12 keer groter dan Luxemburg. De oppervlakte van beide landen samen is iets meer dan 39 000 km². Hoe groot is elk land?



39 000	België										→ 12 × 3 000 = 36 000
	Luxemburg										→ 1 × 3 000 = 3 000

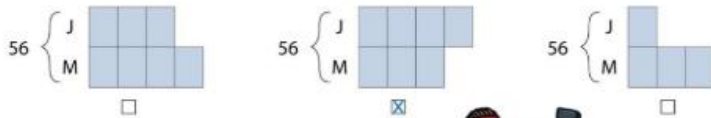
39 000 : 13 = 3 000

controle: 36 000 = 12 × 3 000
36 000 + 3 000 = 39 000

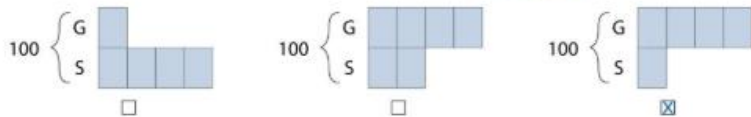
Antwoord: België is ongeveer 36 000 km² groot en Luxemburg ongeveer 3 000 km².

2 Kruis het passende schema aan.

- a In basisschool 'Het Hinkelpad' zitten in totaal 56 leerlingen in het zesde leerjaar. Het aantal meisjes is $\frac{3}{4}$ van het aantal jongens. Hoeveel jongens en meisjes zijn dat?



- b Boris koopt een game en een strip. Voor de twee samen betaalt hij 100 euro. De game is vier keer zo duur als de strip. Hoeveel kosten ze elk?



3 Los op. Teken het schema en vergeet de controle niet.

- a De som van twee getallen is 240. Het kleinste getal is 20% van het grootste. Om welke getallen gaat het?

$240 \begin{cases} \text{kleinste getal } 40 & \rightarrow 1 \times 40 = 40 \\ \text{grootste getal } 40|40|40|40|40 & \rightarrow 5 \times 40 = 200 \end{cases}$

$240 : 6 = 40$

controle: $40 = 20\% \text{ van } 200$
 $40 + 200 = 240$

Het kleinste getal is 40 en het grootste getal is 200.

- b De som van twee getallen is 160. Het eerste getal is 10 meer dan de helft van het tweede getal. Zoek de twee getallen.

$160 \begin{cases} \text{getal 1 } 50|10 & \rightarrow 50 + 10 = 60 \\ \text{getal 2 } 50|50 & \rightarrow 50 + 50 = 100 \end{cases}$

$160 - 10 = 150$
 $150 : 3 = 50$

controle: $(100 : 2) + 10 = 60$
 $60 + 100 = 160$

Het eerste getal is 60 en het tweede getal is 100.

- c Voor de twee optredens van dansschool Kadans werden er voor 6 660 euro kaarten verkocht. Op zaterdag hadden ze maar 50% van het aantal toeschouwers dat op zondag kwam kijken. Hoeveel bracht de kaartenverkoop voor de voorstelling van zaterdag op?

€ 6 660 : 2 = € 3 330
 € 6 660 : 3 = € 2 220
 € 6 600 : 4 = € 1 650

4 Lukt het ook met meer dan twee delen? Los op en controleer.

- a Drie kleinkinderen krijgen van oma samen 160 euro. Ze verdeelt dat bedrag in verhouding met hun leeftijd. Alexander, de oudste, is 10 jaar. Florence is 3 en krijgt $\frac{3}{10}$ van wat Alexander krijgt. Pieter is 7 en krijgt $\frac{7}{10}$ van wat Alexander krijgt.



Hoeveel euro krijgen ze elk?

$160 \begin{cases} F & \begin{array}{|c|c|c|} \hline 8 & 8 & 8 \\ \hline \end{array} & 3 \times \text{€}8 = \text{€}24 \\ P & \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline 8 & 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ \hline \end{array} & 7 \times \text{€}8 = \text{€}56 \\ A & \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 8 & 8 & 8 & 8 & 8 & 8 & 8 & 8 \\ \hline \end{array} & 10 \times \text{€}8 = \text{€}80 \end{cases}$

$160 : 20 = 8$

Controle: $24 = \frac{3}{10} \text{ van } 80$; $56 = \frac{7}{10} \text{ van } 80$
 $24 + 56 + 80 = 160$

- b Drie kinderen verdelen 60 knikkers onder elkaar. Silke en Miro krijgen er elk evenveel. Youri krijgt het dubbel van Silke en Miro samen. Hoeveel knikkers krijgen ze elk?



$60 \begin{cases} \text{Silke} & 10 & \rightarrow 1 \times 10 = 10 \text{ knikkers} \\ \text{Miro} & 10 & \rightarrow 1 \times 10 = 10 \text{ knikkers} \\ \text{Youri} & 10|10|10|10 & \rightarrow 4 \times 10 = 40 \text{ knikkers} \end{cases}$

$60 : 6 = 10$

controle: $40 = 2 \times (10 + 10)$
 $10 + 10 + 40 = 60$

5 Kun je dit ook?

- De omtrek van een rechthoek is 54 cm. De basis is half zo lang als de hoogte.

De basis meet 9 cm en de hoogte 18 cm.

$27 \begin{cases} \text{basis} & 9 & \rightarrow 1 \times 9 = 9 \text{ cm} \\ \text{hoogte} & 9 & 9 & \rightarrow 2 \times 9 = 18 \text{ cm} \end{cases}$

$54 : 2 = 27$
 $27 : 3 = 9$

controle: $9 = \frac{1}{2} \text{ van } 18$
 $9 + 18 = 27$



LES 113

14


Hoofdrekenen: bewerkingen in de juiste volgorde uitvoeren


Volg het stappenplan!

- 1 Staan er haakjes? ja → Werk de haakjes uit.
nee → Ga naar × en/of :
- 2 Staat er × en/of : ? ja → Werk van links naar rechts.
nee → Ga naar + en/of -
- 3 Staat er + en/of - ? Werk van links naar rechts.

1 Reken uit. Bewerkingen tussen haakjes hebben voorrang.

a $160 + (80 : 40) =$ $160 + 2 = 162$ $500 \times (70 + 30) =$ $500 \times 100 = 50.000$ $(10 : 5) + (9 \times 45) =$ $2 + 405 = 407$	b $(8.000 + 3.000) - (2.500 \times 3) =$ $11.000 - 7.500 = 3.500$ $63.000 : (18 \times 5) =$ $63.000 : 90 = 700$ $(70 \times 80) + (4.500 - 999) =$ $5.600 + 3.501 = 9.101$
---	---

2 Reken de bewerkingen met vermenigvuldigingen en delingen uit.

a $2.400 : 4 \times 3 =$ $600 \times 3 = 1.800$ $20 \times 15 : 5 =$ $300 : 5 = 60$ $10.000 : 100 \times 30 : 10 =$ $100 \times 30 : 10 = 3.000 : 10 = 300$	b $2.000 \times 45 : 15 =$ $90.000 : 15 = 6.000$ $480.000 : 800 : 20 =$ $600 : 20 = 30$ $70 \times 6 \times 4 : 8 =$ $420 \times 4 : 8 = 1.680 : 8 = 210$
---	---

3 Reken de bewerkingen met optellingen en aftrekkingen uit.

a $480 + 70 - 90 =$ $550 - 90 = 460$ $465 - 300 - 45 =$ $165 - 45 = 120$ $8.750 - 750 + 5.250 =$ $8.000 + 5.250 = 13.250$	b $670 - 400 - 100 =$ $270 - 100 = 170$ $85.000 - 19.000 + 3.000 =$ $66.000 + 3.000 = 69.000$ $1.000 - 90 + 80 - 70 + 60 - 50 =$ 930
---	--

4 Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen door elkaar. Reken uit.

a $62.000 + 16.000 : 4 =$
 $62.000 + 4.000 = 66.000$
 $320.000 : 8.000 - 20 =$
 $40 - 20 = 20$
 $30.000 - 1.000 \times 8 =$
 $30.000 - 8.000 = 22.000$

b $2.600 + 50 \times 30 - 25 =$
 $2.600 + 1.500 - 25 = 4.075$
 $1.200 : 300 + 400 \times 4 =$
 $4 + 1.600 = 1.604$
 $10.000 - 500 : 5 \times 4 =$
 $10.000 - 100 \times 4 = 10.000 - 400 = 9.600$

Wanneer er geen haakjes staan, zet ik er zelf bij de bewerking die ik eerst moet maken. Dat helpt!


5 Zet de haakjes waar nodig op de goede plaats, zodat de uitkomst klopt.

a $(48 - 8) : 4 = 10$ $48 - 8 : 4 = 46$ $5 \times (12 + 3) = 75$ $5 \times 12 + 3 = 63$ $7 \times 80 : 8 = 70$ $(42 - 21) : 3 = 7$ $(3 + 3) \times 3 = 18$	b $36 : (6 \times 2) = 3$ $(65 - 10) : 5 = 11$ $(9 + 6) \times 4 = 60$ $35 : 7 - 2 = 3$ $60 + 80 : 20 = 64$ $18 : (3 \times 2) = 3$ $36 - 4 \times 4 = 20$	c $90 - 40 \times 2 = 10$ $(20 - 1) \times 4 = 76$ $1.800 : 90 \times 2 = 40$ $7 \times (9 + 10) = 133$ $680 - 90 : 2 = 635$ $(600 + 1.400) : (20 \times 10) = 10$ $750 : 50 \times 5 = 75$
---	---	--

6 Los de bewerkingen op volgens de afspraken.

a $7 + 4 \times 6 =$ $7 + 24 = 31$ $8 \times 9 + 3 =$ $72 + 3 = 75$ $(24 - 6) : 2 =$ $18 : 2 = 9$	$42 + 5 - 19 =$ $47 - 19 = 28$ $34 - (23 + 9) =$ $34 - 32 = 2$ $44 - 4 \times 7 =$ $44 - 28 = 16$
---	--

LES 114

33d, 34a



Het volume en de inhoud van een cilinder bepalen



In een holle kubus van 1 dm^3 kun je juist 1 liter water gieten.

$1 \text{ m}^3 = 1.000 \dots \text{ l}$
 $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$
 $1 \text{ cm}^3 (1 \text{ cc}) = 1 \dots \text{ ml}$

1

Waar kan meer in? Hoeveel meer?

a

$300 \text{ l} = 300 \text{ dm}^3 > 250 \text{ l}$
 $300 \text{ l} - 250 \text{ l} = 50 \text{ l}$

Antwoord: In de gele ton kan 50 liter meer.

b

$7 \text{ dm}^3 = 7 \text{ l} = 700 \text{ cl} < 750 \text{ cl}$
 $750 \text{ cl} - 700 \text{ cl} = 50 \text{ cl}$

Antwoord: In het aquarium kan 50 cl (of 0,5 l) meer.

c

$2500 \text{ l} = 2500 \text{ dm}^3 = 2,5 \text{ m}^3$

Antwoord: Er kan in beide zwembaden evenveel.

d

$\frac{1}{3} \text{ dm}^3 = 0,333 \text{ l} \approx 333 \text{ ml} > 300 \text{ ml}$
 $333 \text{ ml} - 300 \text{ ml} = 33 \text{ ml}$

Antwoord: In het blik kan ongeveer 33 ml meer.

b $20 \times 15 + 29 =$

$300 + 29 = 329$

$(38 + 7) \times 5 =$

$45 \times 5 = 225$

$69 - 13 - 34 =$

$56 - 34 = 22$

$50 - 40 : 2 =$

$50 - 20 = 30$

$100 \times 4 + 96 =$

$400 + 96 = 496$

c $7410 : 10 + 64 =$

$741 + 64 = 805$

$34 \times 6 - 222 : 2 =$

$204 - 111 = 93$

$(300 - 50) \times 5 =$

$250 \times 5 = 1250$

$360 : 18 - 3,5 \times 4 =$

$20 - 14 = 6$

$9 + 3 \times 7 - 8 =$

$9 + 21 - 8 = 30 - 8 = 22$

7

Zet de situatie om in een bewerking en noteer ze op een correcte manier.

- a Jenne, Stijn en Angelo krijgen samen 35 euro om naar de kermis te gaan. Ze geven 23 euro uit aan eten en attracties. Het geld dat ze over hebben, mogen ze eerlijk onder elkaar verdelen.

Hoeveel krijgen ze elk?

Bewerking: $(35 - 23) : 3 = 12 : 3 = 4$

Antwoord: Ze krijgen elk 4 euro.



- b Mie is kassierster in een buurtwinkel en telt 's avonds hoeveel geld er in haar kassa zit. Dat is 434 euro. Ze laat 14 briefjes van 5 euro en 8 munten van 50 cent in de kassa zitten als wisselgeld voor de volgende dag. De rest van het geld geeft ze aan haar baas.

Welk bedrag haalt Mie uit de kassa?

Bewerking: $434 - (14 \times 5) - (8 \times 0,50)$

$= 434 - 70 - 4 = 360$

Antwoord: Mie haalt 360 euro uit de kassa.



Weet je nog hoe je het volume van een balk berekent?



Hoe zouden we die werkwijze kunnen toepassen op een cilinder?



Dit weet ik al:	Dat kan ik ook zo zeggen:	Ik pas dat toe op een cilinder:
Volume van een balk = $l \times b \times h$	Volume van een balk = $\text{oppervlakte grondvlak} \times \text{hoogte}$	Volume van een cilinder = $(\pi \times r \times r) \times h$

2 Bereken het volume van deze cilindervormige voorwerpen.

a wijndoos

Formule:
 $V = (\pi \times r \times r) \times h$

Bewerking:
 $(3,14 \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) \times 30 \text{ cm}$

Volume:
 $2.355 \text{ cm}^3 = 2,355 \text{ dm}^3$

b kaasdoos

Formule:
 $V = (\pi \times r \times r) \times h$

Bewerking:
 $(3,14 \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) \times 5 \text{ cm}$

Volume:
 $3.532,5 \text{ cm}^3 = 3,5325 \text{ dm}^3$

c bloempot

Formule:
 $V = (\pi \times r \times r) \times h$

Bewerking:
 $(3,14 \times 2 \text{ dm} \times 2 \text{ dm}) \times 2 \text{ dm}$

Volume:
 $25,12 \text{ dm}^3$

d sillo

Formule:
 $V = (\pi \times r \times r) \times h$

Bewerking:
 $(3,14 \times 14 \text{ m} \times 14 \text{ m}) \times 35 \text{ m}$

Volume:
 $21.540,4 \text{ m}^3$

3 Bereken het ontbrekende gegeven. Reken met je zakrekenmachine.

straal bovenvlak	hoogte	volume van de cilinder Formule: $(\pi \times r \times r) \times h$
a 5 cm	25 cm	$(3,14 \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) \times 25 \text{ cm} = 1.962,5 \text{ cm}^3$
b 14 cm	40 cm	$(3,14 \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}) \times 40 \text{ cm} = 24.617,6 \text{ cm}^3$
c 35 dm	26 dm	$(3,14 \times 35 \text{ dm} \times 35 \text{ dm}) \times 26 \text{ dm} = 100.009 \text{ dm}^3$
d 3 m	3 m	84,78 m ³
e 8 cm	35 cm	7.033,6 cm ³

4 Bereken het volume en de inhoud.

Linda laat een rond siervijvertje aanleggen in haar tuin. Het is 70 cm diep en heeft een diameter van 2 m. Hoeveel liter water is er nodig om de vijver tot aan de rand te vullen?

Bewerking: $V = (\pi \times r \times r) \times h$
 $(3,14 \times 10 \text{ dm} \times 10 \text{ dm}) \times 7 \text{ dm} = 2.198 \text{ dm}^3$

Antwoord: Er is 2.198 liter water nodig om de vijver tot aan de rand te vullen.

