

ALLES TELT Q



GROEP 7 HANDLEIDING BLOK 4

●●●●●

LESDOEL

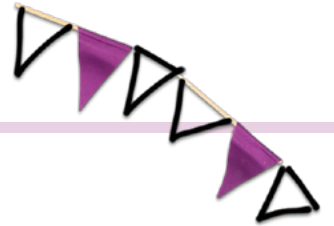
De leerling leert over miljoen en miljard.

Instructie:

- rekenen met miljoenen en miljarden.

Vervolg op:

- rekenen met getallen tot 100.000.



OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen ronden de getallen af op honderdduizendtallen.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen schrijven de getallen op als een combinatie van getallen en woorden.

Opgave 3

Basis: De leerlingen zetten de getallen op volgorde van klein naar groot.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen vullen getallen in volgens de aanwijzingen.

Opgave 4

Basis: De leerlingen vullen de getallen in volgens de aanwijzingen.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen verbinden de uitgeschreven getallen met de getallen in cijfers.

Opgave 5

Basis: De leerlingen vullen de getallen in bij de context.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen vullen de getallen in volgens de aanwijzingen.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen schrijven het passende vergelijkingsteken tussen de uitgeschreven getallen en de getallen in cijfers.

Opgave 7

Basis: De leerlingen omcirkelen het grootste getal van iedere rij.

Plus: De leerlingen rekenen de sommen uit en vullen de kruiswoordpuzzel in.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

BLOK 4 | LES 1

doel
Ik leer over miljoen en miljard.

1. Nu jij
Kruis de getallen in het artikel aan en in het schema.

Afhaken in het feest!
De afhalen in het feest zijn een stuk groter dan op de markt. De afhalen tussen de markt en de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000.

500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

2. Rond af op honderdduizendtal.

9.897.132	≈ 9.900.000	9.454.318	≈ 9.500.000	8.493.000	≈ 8.500.000	7.634.300	≈ 7.600.000
7.046.487	≈ 7.000.000	3.943.973	≈ 3.900.000	2.223.992	≈ 2.200.000	6.911.398	≈ 6.900.000
1.475.122	≈ 1.500.000	6.866.684	≈ 6.900.000	4.763.318	≈ 4.800.000	2.333.879	≈ 2.300.000
4.567.395	≈ 4.600.000	2.731.491	≈ 2.800.000	9.379.193	≈ 9.400.000	9.127.499	≈ 9.200.000

3. Zie de getallen op volgende van klein naar groot.

0,43 miljoen	425 duizend	0,8 miljoen	425.583	0,65 miljoen	640 duizend
0,4 miljoen	425 duizend	425.575	0,65 miljoen	640 duizend	0,45 miljoen
0,600.000	half miljoen	500.000	0,5 miljoen	5 miljoen	0,500.000
50.975	half miljoen	5 miljoen	5.000.000	5.500.000	0,5 miljoen

4. Vul in.

1.000 meter	1 meter	100 meter	10 meter	1.000.000 meter
999 meter	999 meter	1.000 meter	1.000 meter	2.000 meter
2.000 meter	2.000 meter	2.000.000 meter	2.000 meter	5.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter

BASIS Blz. 2-3

BLOK 4 | LES 1

doel
Ik leer over miljoen en miljard.

1. Nu jij
Kruis de getallen in het artikel aan en in het schema.

Afhaken in het feest!
De afhalen in het feest zijn een stuk groter dan op de markt. De afhalen tussen de markt en de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000.

500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

2. Rond af op honderdduizendtal.

9.897.132	≈ 9.900.000	9.454.318	≈ 9.500.000	8.493.000	≈ 8.500.000	7.634.300	≈ 7.600.000
7.046.487	≈ 7.000.000	3.943.973	≈ 3.900.000	2.223.992	≈ 2.200.000	6.911.398	≈ 6.900.000
1.475.122	≈ 1.500.000	6.866.684	≈ 6.900.000	4.763.318	≈ 4.800.000	2.333.879	≈ 2.300.000
4.567.395	≈ 4.600.000	2.731.491	≈ 2.800.000	9.379.193	≈ 9.400.000	9.127.499	≈ 9.200.000

3. Zie de getallen op volgende van klein naar groot.

0,43 miljoen	425 duizend	0,8 miljoen	425.583	0,65 miljoen	640 duizend
0,4 miljoen	425 duizend	425.575	0,65 miljoen	640 duizend	0,45 miljoen
0,600.000	half miljoen	500.000	0,5 miljoen	5 miljoen	0,500.000
50.975	half miljoen	5 miljoen	5.000.000	5.500.000	0,5 miljoen

4. Vul in.

1.000 meter	1 meter	100 meter	10 meter	1.000.000 meter
999 meter	999 meter	1.000 meter	1.000 meter	2.000 meter
2.000 meter	2.000 meter	2.000.000 meter	2.000 meter	5.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter
15.000 meter	15.000 meter	15.000.000 meter	15.000 meter	15.000 meter

PLUS Blz. 2-3

BLOK 4 | LES 1

doel
Ik leer over miljoen en miljard.

1. Nu jij
Kruis de getallen in het artikel aan en in het schema.

Afhaken in het feest!
De afhalen in het feest zijn een stuk groter dan op de markt. De afhalen tussen de markt en de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000. De afhalen van de markt naar de markt is ongeveer 100.000.

500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

2. Vul in.

1.000.000	≈ 1 miljoen	10.000	≈ 10 duizend	17.000.000	≈ 17 miljoen
2.000.000.000	≈ 2 miljard	15.000.000	≈ 15 miljoen	15.000	≈ 15 duizend
32.000	≈ 32 duizend	5.000.000.000	≈ 5 miljard	19.000.000.000	≈ 19 miljard
4.000.000	≈ 4 miljoen	40.000	≈ 40 duizend	1.000	≈ 1 duizend

3. Vul in.

10.000 meter	10.000 meter	100.000 meter	100.000 meter
15.500	23.500	35.500	111.000
1.000.000	100.000	100.000	100.000
1.000.000	1.700.200	1.100.200	429.000
429.000	495.000	95.000	1.122.540

4. Maak vast.

2 miljoen	2.000.000.000	20 miljoen	20.000.000
veertig duizend	2.000.000	veertig duizend	40.000
een half miljoen	1.500.000	honderdduizend	100.000
2 miljoen	20.000	veertig duizend	40.000
veertig duizend	40.000	veertig duizend	40.000

5. Vul in.

Er staan 8 huizen te koop in de straat. Huiskamer 9 staat te koop voor 1,29 miljoen euro. In cijfers is dit € 1.290.000.

Huiskamer 12 staat te koop voor € 35.000 meer. De huiskamer te koop voor € 1.295.000.

Huiskamer 4 is verkocht voor € 25.000 minder dan Huiskamer 9. Die huiskamer verkocht voor € 1.265.000.

Huiskamer 13 is verkocht voor € 1.285.599. Rond het bedrag af op honderdduizend: € 1.290.000.

6. Vul in.

10.000 meter	10.000 meter	100.000 meter	100.000 meter
15.500	23.500	35.500	111.000
1.000.000	100.000	100.000	100.000
1.000.000	1.700.200	1.100.200	429.000
429.000	495.000	95.000	1.122.540

7. Omcirkel het grootste getal van iedere rij.

10 duizend	10.000.000	5 miljoen	500.000	0,5 miljoen
10 duizend	10.000.000	100.000	veertig duizend	2 miljoen
3 duizend	18 miljoen	32.000.000	afgehaald	1 miljoen
15 miljoen	3 miljoen	100.000.000	12 duizend	13 duizend

8. Vul in.

Het getal is kleiner dan 5 miljoen. Het getal heeft precies 3 nullen. Het getal is 2 keer een 1000. Het getal is 3 keer een 1000.

9. Vul in.

Het getal is groter dan 10 miljoen. Het getal is 100 miljoen. Het getal is 100 miljoen.

MAAT Blz. 2-3

Didactische aandachtspunten:

- Grote getallen volledig uitschrijven in cijfers is bedoeld om de leerlingen inzicht te geven in de opbouw en de waarde van die getallen.

- Daarnaast leren de leerlingen vooral de combinatie van getallen en woorden gebruiken, zoals 15 miljoen of 3,7 miljard.

Materiaal

n.v.t.

LET OP: deze les bevat een signaalopgave. Signaalopgaven zitten in elke eerste en derde les van een week. Deze opgaven zijn te herkennen aan het vuurtorensymbool.

Opgave 8 | signaalopgave

Basis: De leerlingen lossen de getallenraadsels op en bedenken daarna zelf een getallenraadsel.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

LES 1

INSTRUCTIE

De leerling leert over miljoen en miljard.

- Lees de tekst samen met de leerlingen en accentueer de getallen die hierin voorkomen.
- Schrijf de getallen, die in een combinatie van cijfers en letters zijn weergegeven, volledig uit in het positieschema. Besteed daarbij aandacht aan de waarde van de verschillende cijfers in een getal: een half miljoen is gelijk aan 500.000, een half miljard is 500 miljoen. 1 miljard is 1000 miljoen.
- Bespreek met de leerlingen waarom getallen die een waarde van miljoenen en miljarden hebben, uitgeschreven worden in cijfers en letters. Denk hierbij aan: duidelijkheid en overzichtelijkheid, minder kans om fouten te maken in het schrijven van grote getallen en dus ook minder kans op fouten in het rekenen met grote getallen.
- Laat de leerlingen nogmaals zien dat 1 miljoen 10 x zoveel is als 100.000, en dat 1 miljard 1000 x zoveel is als 1 miljoen.
- Benoem het onderste getal als 1 miljard.
- Schrijf 1 miljard op met punten na elke 3 nullen: 1.000.000.000.
- Vertel waarom punten (of spaties) worden gebruikt in grote getallen: zo zie je sneller welk getal het is zonder nullen te hoeven tellen.
- Oefen samen met de leerlingen het uitspreken van het bovenste getal: drie miljoen zeshonderdeenzeventigduizend achthonderdvierentwintig.
- Oefen afronden op honderdduizendtallen met dit getal. Herinner de leerlingen aan de afspraken rondom afronden en maak duidelijk dat de tienduizendtallen bepalen of ze naar boven, dan wel naar beneden moeten afronden.

- Leg uit dat drie miljoen zeshonderdduizend meestal als 3,7 miljoen wordt geschreven en wordt uitgesproken als drie komma zeven miljoen. Gebruik het schema steeds als ondersteuning.
- Laat de leerlingen, eventueel in tweetallen, oefenen met het uitspreken van de andere getallen. Ze ronden af op honderdduizendtallen en op tienduizendtallen.
- Bespreek de uitkomsten en laat deze ook opschrijven als kommagetallen.

BEGELEIDE INOEFENING | OPGAVE 1 NU JIJ!

- De leerlingen kleuren de getallen in het artikel en schrijven deze in het schema.
- Bespreek de gevonden getallen. Laat deze hardop uitspreken. Rond af op miljarden en miljoenen, en op honderdmiljoen en honderdduizendtallen. Schrijf de getallen dan ook als een kommagetal op het bord. De afstand naar de maan schrijf je in dat geval als 0,4 miljoen kilometer.

VERWERKING

Zie 'Over de opgaven'. Bekijk de digitale opgaven via de cockpit.

EXTRA INSTRUCTIE | MAAT

- Gebruik opgave 2 en het positieschema.
- Schrijf samen met de leerlingen een getal in het schema. Besteed daarbij aandacht aan de waarde van de cijfers (anders dan 0) in het getal. Spreek het getal uit en kom zo tot het schrijven van het getal in een combinatie van cijfers en letters.
- Vraag in voorbereiding op opgave 3, bij de getallen waar dat past, ook welk cijfer in het getal verandert als er 10.000 bijkomt of 100.000 afgaat.
- Benadruk extra dat 1 miljard 1000 x meer is dan 1 miljoen.

REFLECTIE

- Besteed aandacht aan de signaalopgave, opgave 8.
- Laat de leerlingen in tweetallen de getallenraadsels die ze daar bedacht hebben, oplossen.
- Het is ook mogelijk om enkele raadsels met de hele groep op te lossen.

BLOK 4 | LES 2

LESDOEL

De leerling leert over miljoen en miljard.

Automatiseren & memoriseren:

- tafels tot en met 10;
- printblad *Tafels tot en met 10*;
- printblad *Tafels tot en met 10* (antwoorden).

Herhalen:

- delen met grote happen;
- breuken gelijknamig maken;
- gelijkwaardige breuken herkennen.

BLOK 4 | LES 2

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

184 + 4 = 188, 520 - 40 = 480, 750 - 6 = 744, 840 - 60 = 780, ...

3 Wat is een 3 getallen bij elkaar komen en weg uit.

40 84
6 147

4 Maak breuken die evenwijdigwaard zijn vast.

5 Val in = val =

3 miljoen < 3.000.000, 4 miljoen > 3.999.999, 700.000 > 0,7 miljoen, ...

6 Val in.

Totale uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)	Totale uitgaven aan cultuur per inwoner (2017) in euro	Land met meeste uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)	Land met minst uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)
Denemarken	125	140	134
Den Haag	89	189	42
Nederland	120	140	74
Luxemburg	73	220	64
USA	404	174	189

7 Val in.

90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel
14 479	134 430	194 479	474 312
345 254	395 254	475 254	344 479
2 012 145	2 404 796	2 404 145	222 995
544 400	345 400	424 400	7 447 147

8 Val in.

De reuzenreus internetmaatschappij Danang Beranem 3.977.972.214 views

Algemeen op miljoenen is het aantal views 3.977.972.214 views

Na 3 week is het aantal views met 2,5 miljoen views toegenomen. Het aantal views is nu 3.980.472.214 views

Na 1 maand is het aantal views met 1.000.000.000 toegenomen. Het aantal views is nu 4.980.472.214 views

BASIS Blz. 4 - 5

BLOK 4 | LES 2

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

184 + 4 = 188, 520 - 40 = 480, 750 - 6 = 744, 840 - 60 = 780, ...

3 Wat is een 3 getallen bij elkaar komen en weg uit.

40 84
6 147

4 Maak breuken die evenwijdigwaard zijn vast.

5 Val in = val =

3 miljoen < 3.000.000, 4 miljoen > 3.999.999, 700.000 > 0,7 miljoen, ...

6 Val in.

Totale uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)	Totale uitgaven aan cultuur per inwoner (2017) in euro	Land met meeste uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)	Land met minst uitgaven aan cultuur in 2017 (in miljard €)
Denemarken	125	140	134
Den Haag	89	189	42
Nederland	120	140	74
Luxemburg	73	220	64
USA	404	174	189

7 Val in.

90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel
14 479	134 430	194 479	474 312
345 254	395 254	475 254	344 479
2 012 145	2 404 796	2 404 145	222 995
544 400	345 400	424 400	7 447 147

8 Val in.

De reuzenreus internetmaatschappij Danang Beranem 3.977.972.214 views

Algemeen op miljoenen is het aantal views 3.977.972.214 views

Na 3 week is het aantal views met 2,5 miljoen views toegenomen. Het aantal views is nu 3.980.472.214 views

Na 1 maand is het aantal views met 1.000.000.000 toegenomen. Het aantal views is nu 4.980.472.214 views

PLUS Blz. 4 - 5

BLOK 4 | LES 2

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

184 + 4 = 188, 520 - 40 = 480, 750 - 6 = 744, 840 - 60 = 780, ...

3 Wat is een 3 getallen bij elkaar komen en weg uit.

40 84
6 147

4 Maak breuken die evenwijdigwaard zijn vast.

5 Val in = val =

3 miljoen < 3.000.000, 4 miljoen > 3.999.999, 700.000 > 0,7 miljoen, ...

6 Val in.

90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel	90.000 mendeel
14 479	134 430	194 479	474 312
345 254	395 254	475 254	344 479
2 012 145	2 404 796	2 404 145	222 995
544 400	345 400	424 400	7 447 147

8 Val in.

De reuzenreus internetmaatschappij Danang Beranem 3.977.972.214 views

Algemeen op miljoenen is het aantal views 3.977.972.214 views

Na 3 week is het aantal views met 2,5 miljoen views toegenomen. Het aantal views is nu 3.980.472.214 views

Na 1 maand is het aantal views met 1.000.000.000 toegenomen. Het aantal views is nu 4.980.472.214 views

MAAT Blz. 4 - 5

OVER DE OPGAVEN | OEFENEN & HERHALEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit en leggen uit waarom 3 getallen bij elkaar horen.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit en vullen het passende vergelijkingsteken in.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen vergelijken de breuken en vullen het passende vergelijkingsteken in.

Opgave 4

Basis: De leerlingen verbinden gelijkwaardige breuken met elkaar.

Plus: De leerlingen lossen redenerend de breukenraadsels op en bedenken er eentje zelf.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

OVER DE OPGAVEN | VERWERKING

Opgave 5

Basis: De leerlingen maken de sommen bij de context.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen kleuren de getallen volgens de aanwijzingen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen schrijven het passende vergelijkingsteken tussen de getallen.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 7

Basis: De leerlingen vullen getallen in.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere getallen en sommen.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

LESDOEL

De leerling leert delen door herhaald aftrekken, met rest.

Instructie:

- delen door herhaald aftrekken, met rest.

Vervolg op:

- delen door herhaald aftrekken.

BASIS Blz. 6 - 7

PLUS Blz. 6 - 7

MAAT Blz. 6 - 7

OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen rekenen de sommen uit in het werkschrift.

Opgave 4

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 5

Basis: De leerlingen verbinden de sommen met de bijbehorende antwoorden.

Plus: De leerlingen voeren de bewerkingen uit met de getallen in de invoer en zetten het antwoord om naar de bijbehorende letter uit het alfabet.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 7

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.



Opgave 8 | signaalopgave

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit en beredeneren welke keuze zij maken.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

LES 3



INSTRUCTIE

De leerling leert delen door herhaald aftrekken, met rest.

- Reken samen met de leerlingen de som uit. Vul al rekenend het schema in.
- Laat de leerlingen zoveel mogelijk verwoorden hoe deelsommen met grote happen worden uitgerekend.
- Herinner de leerlingen eraan dat een zo groot mogelijke hap nemen ervoor kan zorgen dat je het antwoord sneller vindt, maar dat het nemen van meer kleinere happen wel tot hetzelfde antwoord leidt.
- Constateer dat bij delen met rest dezelfde rekenstappen worden genomen als bij delen zonder rest. Het verschil is dat onder aan de som een ander getal dan 0 overblijft. Deze rest moet je wel altijd bij het antwoord opschrijven.
- De leerlingen rekenen, eventueel in tweetallen, de 2 sommen uit.

BLOK 4 | LES 4

LESDOEL

De leerling leert delen door herhaald aftrekken, met rest.

Automatiseren & memoriseren:

- deeltafels met tientallen;
- printblad *Deeltafels met tientallen*;
- printblad *Deeltafels met tientallen* (antwoorden).

Herhalen:

- gelijknamig maken van breuken;
- rekenen met procenten.

BLOK 4 | LES 4

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

3 Vul in.

4 Reken uit.

5 Reken uit.

6 Reken uit.

7 Reken uit.

8 Vul in.

9 Reken uit.

10 Reken uit.

11 Reken uit.

12 Reken uit.

13 Reken uit.

14 Reken uit.

15 Reken uit.

16 Reken uit.

17 Reken uit.

18 Reken uit.

19 Reken uit.

20 Reken uit.

21 Reken uit.

22 Reken uit.

23 Reken uit.

24 Reken uit.

25 Reken uit.

26 Reken uit.

27 Reken uit.

28 Reken uit.

29 Reken uit.

30 Reken uit.

31 Reken uit.

32 Reken uit.

33 Reken uit.

34 Reken uit.

35 Reken uit.

36 Reken uit.

37 Reken uit.

38 Reken uit.

39 Reken uit.

40 Reken uit.

41 Reken uit.

42 Reken uit.

43 Reken uit.

44 Reken uit.

45 Reken uit.

46 Reken uit.

47 Reken uit.

48 Reken uit.

49 Reken uit.

50 Reken uit.

51 Reken uit.

52 Reken uit.

53 Reken uit.

54 Reken uit.

55 Reken uit.

56 Reken uit.

57 Reken uit.

58 Reken uit.

59 Reken uit.

60 Reken uit.

61 Reken uit.

62 Reken uit.

63 Reken uit.

64 Reken uit.

65 Reken uit.

66 Reken uit.

67 Reken uit.

68 Reken uit.

69 Reken uit.

70 Reken uit.

71 Reken uit.

72 Reken uit.

73 Reken uit.

74 Reken uit.

75 Reken uit.

76 Reken uit.

77 Reken uit.

78 Reken uit.

79 Reken uit.

80 Reken uit.

81 Reken uit.

82 Reken uit.

83 Reken uit.

84 Reken uit.

85 Reken uit.

86 Reken uit.

87 Reken uit.

88 Reken uit.

89 Reken uit.

90 Reken uit.

91 Reken uit.

92 Reken uit.

93 Reken uit.

94 Reken uit.

95 Reken uit.

96 Reken uit.

97 Reken uit.

98 Reken uit.

99 Reken uit.

100 Reken uit.

BASIS Blz. 8 - 9

BLOK 4 | LES 4

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

3 Vul in.

4 Reken uit.

5 Reken uit.

6 Reken uit.

7 Reken uit.

8 Vul in.

9 Reken uit.

10 Reken uit.

11 Reken uit.

12 Reken uit.

13 Reken uit.

14 Reken uit.

15 Reken uit.

16 Reken uit.

17 Reken uit.

18 Reken uit.

19 Reken uit.

20 Reken uit.

21 Reken uit.

22 Reken uit.

23 Reken uit.

24 Reken uit.

25 Reken uit.

26 Reken uit.

27 Reken uit.

28 Reken uit.

29 Reken uit.

30 Reken uit.

31 Reken uit.

32 Reken uit.

33 Reken uit.

34 Reken uit.

35 Reken uit.

36 Reken uit.

37 Reken uit.

38 Reken uit.

39 Reken uit.

40 Reken uit.

41 Reken uit.

42 Reken uit.

43 Reken uit.

44 Reken uit.

45 Reken uit.

46 Reken uit.

47 Reken uit.

48 Reken uit.

49 Reken uit.

50 Reken uit.

51 Reken uit.

52 Reken uit.

53 Reken uit.

54 Reken uit.

55 Reken uit.

56 Reken uit.

57 Reken uit.

58 Reken uit.

59 Reken uit.

60 Reken uit.

61 Reken uit.

62 Reken uit.

63 Reken uit.

64 Reken uit.

65 Reken uit.

66 Reken uit.

67 Reken uit.

68 Reken uit.

69 Reken uit.

70 Reken uit.

71 Reken uit.

72 Reken uit.

73 Reken uit.

74 Reken uit.

75 Reken uit.

76 Reken uit.

77 Reken uit.

78 Reken uit.

79 Reken uit.

80 Reken uit.

81 Reken uit.

82 Reken uit.

83 Reken uit.

84 Reken uit.

85 Reken uit.

86 Reken uit.

87 Reken uit.

88 Reken uit.

89 Reken uit.

90 Reken uit.

91 Reken uit.

92 Reken uit.

93 Reken uit.

94 Reken uit.

95 Reken uit.

96 Reken uit.

97 Reken uit.

98 Reken uit.

99 Reken uit.

100 Reken uit.

PLUS Blz. 8 - 9

BLOK 4 | LES 4

1 Deze opgave maakt je slinker.

2 Reken uit.

3 Vul in.

4 Reken uit.

5 Reken uit.

6 Reken uit.

7 Reken uit.

8 Vul in.

9 Reken uit.

10 Reken uit.

11 Reken uit.

12 Reken uit.

13 Reken uit.

14 Reken uit.

15 Reken uit.

16 Reken uit.

17 Reken uit.

18 Reken uit.

19 Reken uit.

20 Reken uit.

21 Reken uit.

22 Reken uit.

23 Reken uit.

24 Reken uit.

25 Reken uit.

26 Reken uit.

27 Reken uit.

28 Reken uit.

29 Reken uit.

30 Reken uit.

31 Reken uit.

32 Reken uit.

33 Reken uit.

34 Reken uit.

35 Reken uit.

36 Reken uit.

37 Reken uit.

38 Reken uit.

39 Reken uit.

40 Reken uit.

41 Reken uit.

42 Reken uit.

43 Reken uit.

44 Reken uit.

45 Reken uit.

46 Reken uit.

47 Reken uit.

48 Reken uit.

49 Reken uit.

50 Reken uit.

51 Reken uit.

52 Reken uit.

53 Reken uit.

54 Reken uit.

55 Reken uit.

56 Reken uit.

57 Reken uit.

58 Reken uit.

59 Reken uit.

60 Reken uit.

61 Reken uit.

62 Reken uit.

63 Reken uit.

64 Reken uit.

65 Reken uit.

66 Reken uit.

67 Reken uit.

68 Reken uit.

69 Reken uit.

70 Reken uit.

71 Reken uit.

72 Reken uit.

73 Reken uit.

74 Reken uit.

75 Reken uit.

76 Reken uit.

77 Reken uit.

78 Reken uit.

79 Reken uit.

80 Reken uit.

81 Reken uit.

82 Reken uit.

83 Reken uit.

84 Reken uit.

85 Reken uit.

86 Reken uit.

87 Reken uit.

88 Reken uit.

89 Reken uit.

90 Reken uit.

91 Reken uit.

92 Reken uit.

93 Reken uit.

94 Reken uit.

95 Reken uit.

96 Reken uit.

97 Reken uit.

98 Reken uit.

99 Reken uit.

100 Reken uit.

MAAT Blz. 8 - 9

OVER DE OPGAVEN | OEFENEN & HERHALEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen maken de breuken gelijknamig en rekenen de sommen uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit. Ze vullen de percentages en de bedragen in.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen en met ondersteuning van een procentenstrook.

Opgave 4

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen en met ondersteuning van een procentenstrook.

OVER DE OPGAVEN | VERWERKING

Opgave 5

Basis: De leerlingen rekenen de deelsommen met grote happen uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen rekenen de deelsommen bij de context met grote happen uit.

Plus: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 7

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.



LESDOELEN

- De leerling leert over miljoen en miljard.
- De leerling leert delen door herhaald aftrekken, met rest.

Handig rekenen:

- optellen over een duizendtal via aanvullen.

Didactische aandachtspunten:

- Rekenen via aanvullen is een variant op rijgend rekenen. Gebruik van een getallenlijn kan helpen om dit rekenen te ondersteunen, door de stappen zichtbaar te maken.

BLOK 4 | LES 5

1 Reken uit.

$180 + 30 = 210$	$6400 + 300 = 7000$	Aankomen autoverkeer mogelijk
$180 + 200 = 230$	$6400 + 700 = 7100$	$5625 + 225 = 6400$
$200 + 30 = 230$	$6000 + 300 = 6300$	$5625 + 25 = 5300$
$200 + 320 = 520$	$5800 + 200 = 6000$	$5385 + 105 = 5450$
$670 + 30 = 700$	$5800 + 200 = 6000$	$5285 + 105 = 5450$
$670 + 300 = 970$	$1800 + 800 = 2300$	$2145 + 155 = 2300$

2 No even anders.

EXTRA OEFENEN

1 Rond af.

	Rond 1.789.275 af op honderdstal: 1.789.000
	Rond 1.789.275 af op duizendtal: 1.789.000
	Rond 1.789.275 af op honderdduizendtal: 1.789.000

2 Streep door waar of niet waar.

1.000 is 10 keer meer dan 10.000.	<input type="checkbox"/> niet waar
5.000.000 is 100 keer meer dan 50.000.	<input type="checkbox"/> niet waar
500.000 is 2 keer meer dan 1.000.000.	<input type="checkbox"/> niet waar
9.000.000 is 9000 keer meer dan 9.000.	<input type="checkbox"/> niet waar
1.000.000.000 is 1000 keer meer dan 1 miljoen.	<input type="checkbox"/> niet waar

3 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
100	2	254
352	28	12
476	12	9
612	54	9
999	12	9

4 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
1000	14	54
2500	54	14
4000	12	12
6100	12	12
7100	14	12

BASIS Blz. 10 - 11

BLOK 4 | LES 5

1 Reken uit.

$180 + 30 = 210$	$6400 + 300 = 7000$	Aankomen autoverkeer mogelijk
$180 + 200 = 230$	$6400 + 700 = 7100$	$5625 + 225 = 6400$
$200 + 30 = 230$	$6000 + 300 = 6300$	$5625 + 25 = 5300$
$200 + 320 = 520$	$5800 + 200 = 6000$	$5385 + 105 = 5450$
$670 + 30 = 700$	$5800 + 200 = 6000$	$5285 + 105 = 5450$
$670 + 300 = 970$	$1800 + 800 = 2300$	$2145 + 155 = 2300$

2 No even anders.

EXTRA OEFENEN

1 Rond af.

	Rond 1.789.275 af op honderdstal: 1.789.000
	Rond 1.789.275 af op duizendtal: 1.789.000
	Rond 1.789.275 af op honderdduizendtal: 1.789.000

2 Streep door waar of niet waar.

9000 is twee keer meer dan 4500.	<input type="checkbox"/> niet waar
1,99 miljoen is het dubbelde van 0,99 miljoen.	<input type="checkbox"/> niet waar
20.000 is 1000 keer meer dan 20.000.000.	<input type="checkbox"/> niet waar
9.200 is de helft van 18.400.000.	<input type="checkbox"/> niet waar

3 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
1000	14	54
2500	54	14
4000	12	12
6100	12	12
7100	14	12

4 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
1000	14	54
2500	54	14
4000	12	12
6100	12	12
7100	14	12

PLUS Blz. 10 - 11

BLOK 4 | LES 5

1 Reken uit.

$180 + 30 = 210$	$6400 + 300 = 7000$	Aankomen autoverkeer mogelijk
$180 + 200 = 230$	$6400 + 700 = 7100$	$5625 + 225 = 6400$
$200 + 30 = 230$	$6000 + 300 = 6300$	$5625 + 25 = 5300$
$200 + 320 = 520$	$5800 + 200 = 6000$	$5385 + 105 = 5450$
$670 + 30 = 700$	$5800 + 200 = 6000$	$5285 + 105 = 5450$
$670 + 300 = 970$	$1800 + 800 = 2300$	$2145 + 155 = 2300$

2 No even anders.

EXTRA OEFENEN

1 Kies een.

	Het honderdtal is: <input type="checkbox"/> 700	Het duizendtal is: <input type="checkbox"/> 9000	Het honderdduizendtal is: <input type="checkbox"/> 200.000
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 2000	<input type="checkbox"/> 800.000
	<input type="checkbox"/> 900	<input type="checkbox"/> 9000	<input type="checkbox"/> 700.000

2 Val in.

50.000 meer	50.000 meer	1 miljoen meer
75.000	75.000	100.000
540.000	540.000	440.000
1.052.000	1.789.200	1.123.700.000
475.000	400.000	55.000
		8.228.947.000
		2.521.575.000

3 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
100	2	254
352	28	12
476	12	9
612	54	9

4 Val in.

	Appels (duizend)	Peren (duizend)
1000	14	54
2500	54	14
4000	12	12
6100	12	12
7100	14	12

MAAT Blz. 10 - 11

OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen spelen een spel waarbij ze grote getallen raden door vragen te stellen die met ja of nee beantwoord kunnen worden.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

OVER DE OPGAVEN | EXTRA OEFENEN

Opgave 1

Basis: De leerlingen ronden de getallen af volgens de opgave.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen kruisen het getal aan.

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de stellingen uit en geven aan of het waar of niet waar is.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere stellingen.

Maat: De leerlingen vullen de getallen in.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de deelsommen bij de context met grote happen uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 4

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis, met extra som.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.



Nu even anders:

- spel waarbij de leerlingen grote getallen van elkaar raden door het stellen van vragen.

Vervolg op:

- rekenen met miljoen en miljard.

Afronden wektaken

Materiaal:

- printblad *Grote getallen spel* (per leerling).

LES 5

10

HANDIG REKENEN INSTRUCTIE

- Laat zien hoe je de som uitrekent door eerst aan te vullen tot 7000. Schrijf het getal 7000 na de eerste boog onder de getallenlijn en schrijf 200 boven de eerste boog.
- Van 7000 naar 7400 is een sprong van 400. 200 en 400 zijn samen 600. Het antwoord is dus 600.
- Bespreek eventueel nog een som uit de opgave. Geef daarbij de tip dat de leerlingen de tussenantwoorden altijd mogen opschrijven.

15

NU EVEN ANDERS

- Verdeel de leerlingen in groepjes van 3 tot 5 en deel het printblad *Grote getallen spel* uit.
- Laat elke leerling de 4 kaarten uitknippen en op iedere kaart een getal met 7 tot 10 cijfers schrijven.
- Een van de leerlingen start met een van zijn kaarten. De andere leerlingen mogen raden welk getal er op de kaart staat door het stellen van vragen die met ja of nee beantwoord kunnen worden, zoals 'Heeft het getal eenheden?' en 'Eindigt het getal op een 9?'
- Laat de leerlingen bijhouden hoeveel vragen nodig zijn om het getal te raden. Als het getal geraden is, pakt een volgende leerling een kaart. Laat de leerlingen die raden een kladblaadje gebruiken om de antwoorden op de vragen te noteren.
- Bespreek het spel na afloop met de leerlingen. Vraag de leerlingen hoeveel vragen er minimaal nodig zijn om een getal te raden. Vraag ook wat handige vragen zijn en wat handige vragen lijken, maar dat eigenlijk niet zijn als je het antwoord hoort.

25

AFRONDEN WEEKTAKEN

STRATEGIEËN

Rijgend rekenen

Bij rijgend blijft het eerste getal intact en wordt het tweede getal gesplitst. Rijgend rekenen wordt veelal ondersteund door een lege getallenlijn om de stappen zichtbaar te maken.

De leerlingen leren optellen en aftrekken over het tiental, met een tussenstop op 10, bij sommen als

$$17 + 34 = 17 + 30 + 3 + 1 = 51 \text{ en } 83 - 25 = 83 - 20 - 3 - 2 = 58.$$

Model hierbij:

- lege getallenlijn



LESDOEL

De leerling leert ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, waarbij beide noemers veranderen.

Instructie:

- breuken gelijknamig maken in bewerkingen, waarbij beide noemers veranderen;
- breuken vereenvoudigen.

Vervolg op:

- breuken gelijknamig maken in bewerkingen, waarbij 1 noemer gelijk blijft;
- breuken vereenvoudigen.

BLOK 4 | LES 6 Werkblad
3 voor ongelijknamige breuken optellen en aftrekken.

1. Nu jij!
Jan eet $\frac{1}{4}$ van een witte chocoladelepel en $\frac{1}{8}$ van een pure chocoladelepel. Jan eet $\frac{3}{8}$ van een chocoladelepel.
Sanne heeft $\frac{1}{4}$ van een appel en geeft $\frac{1}{8}$ appel aan Jip. Sanne heeft nog $\frac{1}{8}$ appel.

2. Tekent en schrijf de som.

3. Val in.

4. Maak een wort bij elkaar hoort.

5. Reken uit.

6. Streep door waar of niet waar.

7. Streep door en vul in.

8. Beantwoord.

BASIS Blz. 12 - 13

BLOK 4 | LES 6 Werkblad
3 voor ongelijknamige breuken optellen en aftrekken.

1. Nu jij!
Jan eet $\frac{1}{4}$ deel van een witte chocoladelepel en $\frac{1}{8}$ deel van een pure chocoladelepel. Jan eet $\frac{3}{8}$ deel van een chocoladelepel.
Sanne heeft $\frac{1}{4}$ deel van een appel en geeft $\frac{1}{8}$ deel aan Jip. Sanne heeft nog $\frac{1}{8}$ deel over.

2. Tekent en schrijf de som.

3. Val in.

4. Maak een wort bij elkaar hoort.

5. Reken uit.

6. Streep door waar of niet waar.

7. Streep door en vul in.

8. Beantwoord.

PLUS Blz. 12 - 13

BLOK 4 | LES 6 Werkblad
3 voor ongelijknamige breuken optellen en aftrekken.

1. Nu jij!
Jan eet $\frac{1}{4}$ deel van een witte chocoladelepel en $\frac{1}{8}$ deel van een pure chocoladelepel. Jan eet $\frac{3}{8}$ deel van een chocoladelepel.
Sanne heeft $\frac{1}{4}$ deel van een appel, en geeft $\frac{1}{8}$ deel aan Jip. Sanne heeft nog $\frac{1}{8}$ deel over.

2. Tekent en schrijf de som.

3. Val in.

4. Maak een wort bij elkaar hoort.

5. Reken uit.

6. Streep door waar of niet waar.

7. Streep door en vul in.

8. Beantwoord.

MAAT Blz. 12 - 13

OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit door de breuken gelijknamig te maken. Ze tekenen en schrijven.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere breuken.

Opgave 3

Basis: De leerlingen maken de breuken gelijknamig in het werkschrift en rekenen deze uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

Opgave 4

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit door de breuken gelijknamig te maken. Ze verbinden de som en het antwoord.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 5

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen die de leerlingen uitrekenen in het werkschrift.

Opgave 7

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit en geven aan of het antwoord klopt of niet.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.



Opgave 8 | signaalopgave

Basis: De leerlingen kiezen of een uitspraak over breuken wel of niet klopt en leggen hun keuze uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

Materiaal

n.v.t.

LET OP: deze les bevat een signaalopgave. Signaalopgaven zitten in elke eerste en derde les van een week. Deze opgaven zijn te herkennen aan het vuurtorensymbool.



LES 6

10 INSTRUCTIE

De leerling leert ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, waarbij beide noemers veranderen.

- Laat de leerlingen vertellen welke som is afgebeeld: $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$.
- Laat de leerlingen verwoorden hoe ze deze som uitrekenen. Ondersteun waar nodig door de stappen te benoemen of door verduidelijkende vragen te stellen.
- Aan de orde komt dat breuken bij elkaar opgeteld kunnen worden als ze dezelfde noemer hebben: het optellen (en aftrekken) van breuken kan als deze gelijknamig zijn.
- In deze som rekenen we met zesden: $\frac{2}{3}$ is net zoveel waard als $\frac{4}{6}$. De som wordt: $\frac{4}{6} + \frac{1}{6}$.
- Ook in deze som maken de leerlingen de breuken gelijknamig. Laat hen bedenken hoe ze de breuken gelijknamig maken. Dit mogen de leerlingen eventueel in tweetallen doen. Welke noemer kiezen ze en waarom?
- Gebruik de breukenstroken in twaalfden om duidelijk te maken dat $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ gelijk is aan de som $\frac{8}{12} + \frac{3}{12}$.
- Om derden en vierden gelijknamig te maken, kom je als eerste uit bij twaalfden. $\frac{2}{3}$ is net zoveel als $\frac{8}{12}$ en $\frac{1}{4}$ is net zoveel als $\frac{3}{12}$. Herinner de leerlingen eraan hoe de tafels van vermenigvuldiging helpen bij het gelijknamig maken van breuken en leg de link tussen 3, 4 en 12. (12 is een antwoord uit de tafel van 3 en een antwoord uit de tafel van 4.)
- De leerlingen rekenen de minsom uit. Ze doen dit eventueel in tweetallen. Bespreek hoe ze gerekend hebben, aan welke tafels van vermenigvuldiging ze hebben gedacht en wat de som is met gelijknamige breuken. ($\frac{5}{10} - \frac{2}{10}$)

5 BEGELEIDE INOEFENING | OPGAVE 1 NU JIJ!

- De leerlingen rekenen de contextsommen uit. Ze maken de breuken gelijknamig en gebruiken daar modellen bij.
- In het maatwerkschrift rekenen de leerlingen met sommen waarbij ze 1 van de breuken aanpassen.
- Bespreek de sommen. Hoe hebben de leerlingen gerekend? Welke rekenstappen hebben ze gezet en hoe hebben ze gedacht bij gelijknamig maken? Wat heeft geholpen?
- Ondersteun de leerlingen door de stappen te verwoorden en met breukenstroken te laten zien waarom een gezamenlijke noemer gekozen wordt.

35 VERWERKING

Zie 'Over de opgaven'. Bekijk de digitale opgaven via de cockpit.

10 EXTRA INSTRUCTIE | MAAT

- Gebruik opgave 3.
- Laat bij deze sommen in rijtjes zien hoe de leerlingen een breukenstrook kunnen gebruiken als ondersteuning.
- Reken samen met de leerlingen (een deel van) de opgave uit. Gebruik steeds breukenstroken om de breuken weer te geven.
- Laat de leerlingen de rekenstappen zoveel mogelijk verwoorden. Daarbij kijken ze eerst naar de bewerking: is het een plus- of een minsom? Voor welke noemer kiezen ze en waarom? Aan welke tafels van vermenigvuldiging denken ze? Welke breuken zijn dan evenveel waard?
- Begeleid hen indien nodig bij het opschrijven van de stappen en benoem in dat geval de rekenstappen.

5 REFLECTIE

- Bekijk samen met de leerlingen opgave 7.
- Laat de leerlingen uitleggen waarom deze opgave past bij het lesdoel.
- Laat de leerlingen vervolgens uitleggen hoe ze geredeneerd hebben. Bij welke sommen hebben ze helemaal gerekend en bij welke sommen niet? Waarom hebben ze niet gerekend? Welke modellen hebben ze gebruikt?



LESDOEL

De leerling leert ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, waarbij beide noemers veranderen.

Automatiseren & memoriseren:

- splitsend delen;
- printblad *Splitsend delen*;
- printblad *Splitsend delen* (antwoorden).

Herhalen:

- rekenen met procenten;
- rekenen met de rekenmachine.

BLOK 4 | LES 7

1 Deze opgave maakt je sluw.

2 **Reken uit.** Gebruik de procentenstrook. Een broodcrumbol heeft 300 stuiven. 80% van de stuiven is beset. 240 stuiven zijn beset. Een theetar heeft 400 stuiven. 90% van de stuiven is beset. 360 stuiven zijn beset.

3 **Reken uit en vul in.** 50% van $180 = 90$ 40% van $400 = 160$ 50% van $200 = 100$ 30% van $400 = 120$ 20% van $600 = 120$ 30% van $200 = 60$ 50% van $500 = 250$ 11% van $120 = 13,2$ 20% van $3000 = 600$ 18 van $180 = 18$ 20% van $750 = 150$ 14 van $180 = 14$ 10% van $1200 = 120$ 15 van $300 = 45$ 5% van $1800 = 90$ 75 van $300 = 22,5$

4 **Schat eerst, reken daarna precies.** Een groep vrienden bestelt 5 verse muffins. De som is $5 \times 4 = 20,5$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,10$ €.

5 **Reken uit.** Twee vrienden bestellen een high tea. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

6 **Schat eerst, reken daarna precies.** Twee vrienden bestellen 1 gevulde thee en 1 verse muffin. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

BASIS Blz. 14 - 15

BLOK 4 | LES 7

1 Deze opgave maakt je sluw.

2 **Reken uit.** Gebruik de procentenstrook. Een broodcrumbol heeft 300 stuiven. 80% van de stuiven is beset. 240 stuiven zijn beset. Een theetar heeft 400 stuiven. 90% van de stuiven is beset. 360 stuiven zijn beset.

3 **Reken uit en vul in.** 50% van $180 = 90$ 40% van $400 = 160$ 50% van $200 = 100$ 30% van $400 = 120$ 20% van $600 = 120$ 30% van $200 = 60$ 50% van $500 = 250$ 11% van $120 = 13,2$ 20% van $3000 = 600$ 18 van $180 = 18$ 20% van $750 = 150$ 14 van $180 = 14$ 10% van $1200 = 120$ 15 van $300 = 45$ 5% van $1800 = 90$ 75 van $300 = 22,5$

4 **Schat eerst, reken daarna precies.** Een groep vrienden bestelt 7 verse muffins. De som is $7 \times 4 = 28,5$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

5 **Reken uit.** Twee vrienden bestellen een high tea. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

6 **Schat eerst, reken daarna precies.** Twee vrienden bestellen 2 gevulde thee en 2 verse muffins. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

PLUS Blz. 14 - 15

BLOK 4 | LES 7

1 Deze opgave maakt je sluw.

2 **Reken uit.** Gebruik de procentenstrook. Een broodcrumbol heeft 400 stuiven. 80% van de stuiven is beset. 320 stuiven zijn beset. Een theetar heeft 500 stuiven. 90% van de stuiven is beset. 450 stuiven zijn beset.

3 **Reken uit en vul in.** 50% van $180 = 90$ 40% van $400 = 160$ 50% van $200 = 100$ 30% van $400 = 120$ 20% van $600 = 120$ 30% van $200 = 60$ 50% van $500 = 250$ 11% van $120 = 13,2$ 20% van $3000 = 600$ 18 van $180 = 18$ 20% van $750 = 150$ 14 van $180 = 14$ 10% van $1200 = 120$ 15 van $300 = 45$ 5% van $1800 = 90$ 75 van $300 = 22,5$

4 **Schat eerst, reken daarna precies.** Een groep vrienden bestelt 5 verse muffins. De som is $5 \times 4 = 20,5$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,10$ €.

5 **Reken uit.** Twee vrienden bestellen een high tea. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

6 **Schat eerst, reken daarna precies.** Twee vrienden bestellen 1 gevulde thee en 1 verse muffin. De som is $2 \times 4 = 8,25$ €. In rekenprecies: $4 \times 4,125$ €.

MAAT Blz. 14 - 15

OVER DE OPGAVEN | OEFENEN & HERHALEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen percentages uit met ondersteuning van een procentenstrook.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de percentages uit en vullen de antwoorden in.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 4

Basis: De leerlingen schatten het antwoord en rekenen de contextsommen daarna uit met gebruik van de rekenmachine.

Plus: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Maat: Gelijk aan Basis.

OVER DE OPGAVEN | VERWERKING

Opgave 5

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Ze maken de breuken gelijknamig.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere breuken.

Opgave 6

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze maken de breuken gelijknamig.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere breuken. Soms kan een antwoord vereenvoudigd worden.

Opgave 7

Basis: De leerlingen kleuren de sommen waarvan het antwoord een breuk met noemer 10 is. Soms kunnen ze vereenvoudigen.

Plus: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze schrijven de antwoorden in letters in de puzzel.

Maat: De leerlingen rekenen de sommen uit en geven aan of het antwoord klopt of niet.

LESDOEL

De leerling oefent rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

Instructie:

- rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

Vervolg op:

- introductie rekenmachine;
- bewerkingen uitvoeren met rekenmachine.

Didactische aanwijzing:

- Bij het rekenen met de rekenmachine

BLOK 4 | LES 8 *Rekenen*
In welke rekenen moet een rekenmachine?

1. Nu jij! Halima heeft bij de groenboerderij 5 manden aardbeien van € 0,50 per stuk en 2 manden appels van € 1,75 per stuk. Hoeveel moet Halima betalen?
In welke $5 \times 0,50 + 2 \times 1,75 = 4,25$...
Halima betaalt € 4,25.
Mijn schatting kloopt wel/niet, omdat ...

2. Schat eerst, reken daarna precies.
De som: $1002 + 0,41 = 1002 + 0,4 + 0,01 = 1002,41$
In welke precies: $1002,41$
De som: $3046 + 3 = 3049 + 0,01 = 3049,01$
In welke precies: $3049,01$
De som: $301,89 + 305,01 = 606 + 300 + 300 + 0,89 + 0,01 = 606,90$
In welke precies: $606,90$
De som: $10,2 + 10,8 = 21 + 0 = 21$
In welke precies: 21

3. Wat is $n + 1$?
 $10000,1 + 0,1 = 10000,2$ $99,76 + 0,23 = 99,99$ $9,905,5 + 95,1 = 10000$
 $4000,16 + 0,16 = 4000,32$ $4012,4 + 0,4 = 4012,8$ $4014,4 + 0,2 = 4014,6$
 $4070,1 + 0,1 = 4070,2$ $3000,1 + 0,1 = 3000,2$ $4020,1 + 1 = 4021$
 $200,1 + 0,4 = 200,5$ $2000,1 + 0,2 = 2000,3$ $191,36 + 10,4 = 201,76$

4. Maak een tekening van je rekenmachine.
In welke precies: $5000 + 100 = 5100$
 $7901,01 + 0,1 = 7901,11$ $6000 + 100 = 6100$
 $5499,9 + 99,7 = 5599,6$ $8000 + 0,1 = 8000,1$
 $8030,09 + 0,1 = 8030,19$ $9000 + 0,2 = 9000,2$

5. Kies de sommen die uitkomen op tienheden.
 $7790,01 + 0,1 = 7790,11$ $270,28 + 47,3 = 317,58$ $54,9 + 0,1 = 55$ $779,39 + 34,34 = 813,73$ $71,39 + 3,9 = 75,29$
 $7,9 + 2,4 = 10,3$ $75,95 + 0,5 = 76,45$ $490,3 + 39,49 = 529,79$ $90,9 + 0,12 = 91,02$ $96,7 + 0,3 = 97$
 $5,12 + 0,08 = 5,2$ $3,2 + 1,9 = 5,1$ $48000,1 + 0,1 = 48000,2$ $1000,4 + 0,04 = 1000,44$ $30,39 + 4,69 = 35,08$

6. Streep door en reken uit.
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$

7. Wat is n ?
Kies 1 som van a en leg uit waarom je deze uit je hoofd of met de rekenmachine uitreikt.
Beschrijf de fout en geef het juiste antwoord.
 $18,76 + 1,01 = 19,77$ $10,600 + 50,200 = 60,8$ $82,5 + 31,4 = 113,9$
Dit gaat er fout. Dit gaat er fout. Dit gaat er fout.
Komma op de verkeerde plek. punt als komma ingevoerd. geen komma's ingevoerd.
Het juiste antwoord is $19,77$. Het juiste antwoord is $60,800$. Het juiste antwoord is $113,9$.

8. Gebruik de rekenmachine op zijn kop om de antwoorden te ontginnen.
Richtend op $12345 \times 3 = 37035$ $55 = 0,5$ Schrijf nu zelf een verhaal. Laat een weggevoerd het verhaal oplossen.
gingen naar de $4024,4 \times 1,25 = 5030,5$ $54 = 0,54$ De film ging over de $64,4 \times 3 = 193,2$ $10 = 10$
De haakjes van $40,548 + 75,023(20) = 115,571$ $15,475 \times 10 = 154,75$
Inhoud: $103,5 \times 14 = 1449$ $14 = 14$
Het was heel $100,003,206 + 99,230,069 = 199,233,275$ $41,105,25 = 41,105,25$
= gratie

BASIS Blz. 16 - 17

BLOK 4 | LES 8 *Rekenen*
In welke rekenen moet een rekenmachine?

1. Nu jij! Halima heeft bij de groenboerderij 5 manden aardbeien van € 0,50 per stuk en 2 manden appels van € 1,75 per stuk. Hoeveel moet Halima betalen?
In welke $5 \times 0,50 + 2 \times 1,75 = 4,25$...
Halima betaalt € 4,25.
Mijn schatting kloopt wel/niet, omdat ...

2. Schat eerst, reken daarna precies en val in.
De som: $1002 + 0,41 = 1002 + 0,4 + 0,01 = 1002,41$
In welke precies: $1002,41$
De som: $3046 + 3 = 3049 + 0,01 = 3049,01$
In welke precies: $3049,01$
De som: $301,89 + 305,01 = 606 + 300 + 300 + 0,89 + 0,01 = 606,90$
In welke precies: $606,90$
De som: $10,2 + 10,8 = 21 + 0 = 21$
In welke precies: 21

3. Wat is $n + 1$?
 $10000,1 + 0,1 = 10000,2$ $99,76 + 0,23 = 99,99$ $9,905,5 + 95,1 = 10000$
 $4000,16 + 0,16 = 4000,32$ $4012,4 + 0,4 = 4012,8$ $4014,4 + 0,2 = 4014,6$
 $4070,1 + 0,1 = 4070,2$ $3000,1 + 0,1 = 3000,2$ $4020,1 + 1 = 4021$
 $200,1 + 0,4 = 200,5$ $2000,1 + 0,2 = 2000,3$ $191,36 + 10,4 = 201,76$

4. Maak een tekening van je rekenmachine.
In welke precies: $5000 + 100 = 5100$
 $7901,01 + 0,1 = 7901,11$ $6000 + 100 = 6100$
 $5499,9 + 99,7 = 5599,6$ $8000 + 0,1 = 8000,1$
 $8030,09 + 0,1 = 8030,19$ $9000 + 0,2 = 9000,2$

5. Kies de sommen die uitkomen op tienheden.
 $7790,01 + 0,1 = 7790,11$ $270,28 + 47,3 = 317,58$ $54,9 + 0,1 = 55$ $779,39 + 34,34 = 813,73$ $71,39 + 3,9 = 75,29$
 $7,9 + 2,4 = 10,3$ $75,95 + 0,5 = 76,45$ $490,3 + 39,49 = 529,79$ $90,9 + 0,12 = 91,02$ $96,7 + 0,3 = 97$
 $5,12 + 0,08 = 5,2$ $3,2 + 1,9 = 5,1$ $48000,1 + 0,1 = 48000,2$ $1000,4 + 0,04 = 1000,44$ $30,39 + 4,69 = 35,08$

6. Streep door en reken uit.
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$

7. Wat is n ?
Kies 1 som van a en leg uit waarom je deze uit je hoofd of met de rekenmachine uitreikt.
Beschrijf de fout en geef het juiste antwoord.
 $18,76 + 1,01 = 19,77$ $10,600 + 50,200 = 60,8$ $82,5 + 31,4 = 113,9$
Dit gaat er fout. Dit gaat er fout. Dit gaat er fout.
Komma op de verkeerde plek. punt als komma ingevoerd. geen komma's ingevoerd.
Het juiste antwoord is $19,77$. Het juiste antwoord is $60,800$. Het juiste antwoord is $113,9$.

8. Gebruik de rekenmachine op zijn kop om de antwoorden te ontginnen.
Richtend op $12345 \times 3 = 37035$ $55 = 0,5$ Schrijf nu zelf een verhaal. Laat een weggevoerd het verhaal oplossen.
gingen naar de $4024,4 \times 1,25 = 5030,5$ $54 = 0,54$ De film ging over de $64,4 \times 3 = 193,2$ $10 = 10$
De haakjes van $40,548 + 75,023(20) = 115,571$ $15,475 \times 10 = 154,75$
Inhoud: $103,5 \times 14 = 1449$ $14 = 14$
Het was heel $100,003,206 + 99,230,069 = 199,233,275$ $41,105,25 = 41,105,25$
= gratie

PLUS Blz. 16 - 17

BLOK 4 | LES 8 *Rekenen*
In welke rekenen moet een rekenmachine?

1. Nu jij! Halima heeft bij de groenboerderij 5 manden aardbeien van € 0,50 per stuk en 2 manden appels van € 1,75 per stuk. Hoeveel moet Halima betalen?
In welke $5 \times 0,50 + 2 \times 1,75 = 4,25$...
Halima betaalt € 4,25.
Mijn schatting kloopt wel/niet, omdat ...

2. Schat eerst, reken daarna precies.
De som: $1002 + 0,41 = 1002 + 0,4 + 0,01 = 1002,41$
In welke precies: $1002,41$
De som: $3046 + 3 = 3049 + 0,01 = 3049,01$
In welke precies: $3049,01$
De som: $301,89 + 305,01 = 606 + 300 + 300 + 0,89 + 0,01 = 606,90$
In welke precies: $606,90$
De som: $10,2 + 10,8 = 21 + 0 = 21$
In welke precies: 21

3. Reken uit.
In welke precies: $5000 + 100 = 5100$
 $7901,01 + 0,1 = 7901,11$ $6000 + 100 = 6100$
 $5499,9 + 99,7 = 5599,6$ $8000 + 0,1 = 8000,1$
 $8030,09 + 0,1 = 8030,19$ $9000 + 0,2 = 9000,2$

4. Kies de sommen die uitkomen op tienheden.
 $7790,01 + 0,1 = 7790,11$ $270,28 + 47,3 = 317,58$ $54,9 + 0,1 = 55$ $779,39 + 34,34 = 813,73$ $71,39 + 3,9 = 75,29$
 $7,9 + 2,4 = 10,3$ $75,95 + 0,5 = 76,45$ $490,3 + 39,49 = 529,79$ $90,9 + 0,12 = 91,02$ $96,7 + 0,3 = 97$
 $5,12 + 0,08 = 5,2$ $3,2 + 1,9 = 5,1$ $48000,1 + 0,1 = 48000,2$ $1000,4 + 0,04 = 1000,44$ $30,39 + 4,69 = 35,08$

5. Streep door en reken uit.
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$
In welke precies: $25 \times 0,1 = 2,5$ $7704,1 + 0,2 = 7704,3$ $132,1 + 0,4 = 132,5$ $75,44 + 0,2 = 75,64$

6. Wat is n ?
Kies 1 som van a en leg uit waarom je deze uit je hoofd of met de rekenmachine uitreikt.
Beschrijf de fout en geef het juiste antwoord.
 $18,76 + 1,01 = 19,77$ $10,600 + 50,200 = 60,8$ $82,5 + 31,4 = 113,9$
Dit gaat er fout. Dit gaat er fout. Dit gaat er fout.
Komma op de verkeerde plek. punt als komma ingevoerd. geen komma's ingevoerd.
Het juiste antwoord is $19,77$. Het juiste antwoord is $60,800$. Het juiste antwoord is $113,9$.

7. Gebruik de rekenmachine op zijn kop om de antwoorden te ontginnen.
Richtend op $12345 \times 3 = 37035$ $55 = 0,5$ Schrijf nu zelf een verhaal. Laat een weggevoerd het verhaal oplossen.
gingen naar de $4024,4 \times 1,25 = 5030,5$ $54 = 0,54$ De film ging over de $64,4 \times 3 = 193,2$ $10 = 10$
De haakjes van $40,548 + 75,023(20) = 115,571$ $15,475 \times 10 = 154,75$
Inhoud: $103,5 \times 14 = 1449$ $14 = 14$
Het was heel $100,003,206 + 99,230,069 = 199,233,275$ $41,105,25 = 41,105,25$
= gratie

MAAT Blz. 16 - 17

OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen schatten eerst en rekenen daarna de sommen uit met de rekenmachine.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 3

Basis: De leerlingen bedenken welke rekentekens past in de sommen. Ze controleren dit met de rekenmachine.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: De leerlingen schatten eerst het antwoord en rekenen daarna de contextsom uit. Ze schrijven de tussenantwoorden op.

Opgave 4

Basis: De leerlingen verbinden de som, de afgeronde som en het precies uitgerekende antwoord. Ze controleren dit met de rekenmachine.

Plus: De leerlingen vullen de puzzel met kommagetallen in. Zowel horizontaal als verticaal is het antwoord steeds 1000.

Maat: Gelijk aan Basis.

Opgave 5

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze gebruiken de rekenmachine en kleuren alleen antwoorden met tienden.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

Opgave 6

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze geven aan of ze een som uit het hoofd of met de rekenmachine uitrekenen.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

Opgave 7

Basis: De leerlingen controleren de sommen en verbeteren het antwoord.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.



Opgave 8 | signaalopgave

Basis: De leerlingen rekenen sommen op de rekenmachine uit om het geheimschrift te ontcijferen.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

is schatten aan te raden. Onnodige fouten als typefouten en kommafouten worden zo voorkomen.

- De keuze voor afronden bij schatten, bijvoorbeeld op tientallen of op honderdtallen, is persoonlijk en afhankelijk van de eigen vaardigheid. Een

geschat antwoord heeft daarom in het antwoordenboek meestal de toevoeging 'Meerdere antwoorden mogelijk.'

Materiaal
n.v.t.

LET OP: deze les bevat een signaalopgave. Signaalopgaven zitten in elke eerste en derde les van een week. Deze opgaven zijn te herkennen aan het vuurtorensymbool.

LES 8

10

INSTRUCTIE

De leerling oefent rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

- Toon het lesdoel en de context.
- Laat de leerlingen vertellen welke stappen ze nemen om deze sommen met de rekenmachine uitrekenen:
 - de tussenantwoorden en het totale antwoord schatten en opschrijven;
 - daarna precies uitrekenen met de rekenmachine, en de tussenantwoorden opschrijven;
 - aandacht voor de notatie van de bedragen: altijd 2 cijfers achter de komma.
- De leerlingen rekenen, eventueel in tweetallen, de sommen uit. Besteed bij het bespreken aandacht aan de schattingen. Hoe hebben de leerlingen dit aangepakt?
- Bespreek voordat de leerlingen de sommen uitrekenen, het schatten van het antwoord.
- De leerlingen schrijven voor zichzelf op hoe ze de getallen in de som afronden om het geschatte antwoord te krijgen.
- Laat een paar verschillende schattingen op het bord schrijven.
- Bij $24 \times € 0,55$ kan 0,55 worden afgerond op 0,50; 0,60; 1 euro. De leerlingen kunnen vermenigvuldigen met 20; 24; 25. Rekenen ze handig? Gebruiken ze bijvoorbeeld $24 \times 0,5$ als de helft van 24? Of denken de leerlingen aan hulpsommen bij het schattend rekenen, rekenend naar analogie?
- De leerlingen rekenen de sommen uit en vergelijken hun antwoorden met die van de leerlingen in hun groepje. Hebben ze gelijke antwoorden? Heeft het schatten van het antwoord geholpen?

5

BEGELEIDE INOEFENING | OPGAVE 1 NU JIJ!

- De leerlingen rekenen de contextsommen uit. Ze schrijven de tussenstappen in het werkschrift.
- In het maatwerkschrift rekenen de leerlingen met andere getallen.
- Bespreek hoe de leerlingen gerekend hebben. Hoe hebben de geschatte antwoorden geholpen? Welke tussenantwoorden hebben de leerlingen opgeschreven?

35

VERWERKING

Zie 'Over de opgaven'. Bekijk de digitale opgaven via de cockpit.

10

EXTRA INSTRUCTIE | MAAT

- Maak samen met de leerlingen opgave 5.
- Besteed aandacht aan het schatten en vervolgens uitrekenen van de sommen op de rekenmachine.
- De leerlingen schrijven de geschatte antwoorden op. Hoe schatten de leerlingen? Zien ze bijvoorbeeld dat 0,5 gelijk is aan $\frac{1}{2}$ en dat je daarom de helft van het deeltal kunt nemen als geschat antwoord?
- Na het schatten rekenen de leerlingen precies met de rekenmachine. Antwoorden die uitkomen op tienden zijn antwoorden met 1 cijfer achter de komma. Die antwoorden kleuren ze direct.

10

EXTRA INSTRUCTIE | PLUS

- Bekijk met de leerlingen opgave 4.
- De leerlingen lezen de opgave. Bespreek eventuele onduidelijkheden.
- De leerlingen rekenen, eventueel in tweetallen, puzzelend uit welke getallen ze in de lege vakken kunnen invullen.

5

REFLECTIE

- Besteed aandacht aan de signaalopgave, opgave 8.
- Laat de leerlingen enkele eigen woorden met elkaar delen. Welke cijfers zijn te gebruiken als letters?



LESDOEL

De leerling oefent rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

Automatiseren & memoriseren:

- optellen en aftrekken tot en met 10.000;
- printblad *Optellen en aftrekken tot en met 10.000*;
- printblad *Optellen en aftrekken tot en met 10.000 (antwoorden)*.

Herhalen:

- rekenen met procenten;
- cijferend aftrekken met inwisselen.

BLOK 4 | LES 9

1. **Deze opgave maakt je slinker.**

2. **Reken uit.**

Weg	Woning	Bedoel	Weg	Bedoel	Woning
€ 150	15%	€ 95	€ 800	€ 270	50 %
€ 200	20%	€ 80	€ 300	€ 306	15 %
€ 400	15%	€ 49	€ 100	€ 120	20 %
€ 300	5%	€ 285	€ 200	€ 110	15 %
€ 150	20%	€ 420	€ 600	€ 450	50 %

3. **Reken uit.**

4. **Bedenk 3 sommen.** Schrijf het rekenverhaal en de som. Reken daarna uit.

5. **Reken uit.**

6. **Reken uit.**

7. **Reken uit.**

8. **Reken uit.**

9. **Reken uit.**

10. **Reken uit.**

11. **Reken uit.**

12. **Reken uit.**

13. **Reken uit.**

14. **Reken uit.**

15. **Reken uit.**

16. **Reken uit.**

17. **Reken uit.**

18. **Reken uit.**

19. **Reken uit.**

BASIS Blz. 18 - 19

BLOK 4 | LES 9

1. **Deze opgave maakt je slinker.**

2. **Reken uit.**

Weg	Woning	Bedoel	Weg	Bedoel	Woning
€ 150	15%	€ 95	€ 800	€ 270	50 %
€ 200	20%	€ 80	€ 300	€ 306	15 %
€ 400	15%	€ 49	€ 100	€ 120	20 %
€ 300	5%	€ 285	€ 200	€ 110	15 %
€ 150	20%	€ 420	€ 600	€ 450	50 %

3. **Reken uit.**

4. **Bedenk 3 sommen.** Schrijf het rekenverhaal en de som. Reken daarna uit.

5. **Reken uit.**

6. **Reken uit.**

7. **Reken uit.**

8. **Reken uit.**

9. **Reken uit.**

10. **Reken uit.**

11. **Reken uit.**

12. **Reken uit.**

13. **Reken uit.**

14. **Reken uit.**

15. **Reken uit.**

16. **Reken uit.**

17. **Reken uit.**

18. **Reken uit.**

19. **Reken uit.**

PLUS Blz. 18 - 19

BLOK 4 | LES 9

1. **Deze opgave maakt je slinker.**

2. **Reken uit.**

Weg	Woning	Bedoel	Weg	Bedoel	Woning
€ 150	15%	€ 95	€ 800	€ 270	50 %
€ 200	20%	€ 80	€ 300	€ 306	15 %
€ 400	15%	€ 49	€ 100	€ 120	20 %
€ 300	5%	€ 285	€ 200	€ 110	15 %
€ 150	20%	€ 420	€ 600	€ 450	50 %

3. **Reken uit.**

4. **Bedenk 3 sommen.** Schrijf het rekenverhaal en de som. Reken daarna uit.

5. **Reken uit.**

6. **Reken uit.**

7. **Reken uit.**

8. **Reken uit.**

9. **Reken uit.**

10. **Reken uit.**

11. **Reken uit.**

12. **Reken uit.**

13. **Reken uit.**

14. **Reken uit.**

15. **Reken uit.**

16. **Reken uit.**

17. **Reken uit.**

18. **Reken uit.**

19. **Reken uit.**

MAAT Blz. 18 - 19

OVER DE OPGAVEN | OEFENEN & HERHALEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de bedragen en percentages uit.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met een tussenstap.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de sommen cijferend uit in het werkschrift.

Plus: De leerlingen rekenen de sommen cijferend uit.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 4

Basis: De leerlingen schrijven een rekenverhaal. Ze rekenen de sommen daarna cijferend uit.

Plus: Gelijk aan Basis, met extra som.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

OVER DE OPGAVEN | VERWERKING

Opgave 5

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze geven aan hoe ze gerekend hebben.

Plus: De leerlingen schatten het antwoord eerst en rekenen daarna de contextsommen uit met de rekenmachine.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Opgave 6

Basis: De leerlingen schatten het antwoord eerst en rekenen daarna de contextsommen uit met de rekenmachine.

Plus: De leerlingen beredeneren welk rekenteken past en vullen dat in. Ze controleren de som met de rekenmachine.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 7

Basis: De leerlingen rekenen de sommen met de rekenmachine uit. Ze schatten eerst het antwoord.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere getallen.

Verwerken:

- rekenen met kommagetallen met de rekenmachine.

Materiaal

n.v.t.



Opgave 8

Basis: De leerlingen beredeneren welk rekenteken past en vullen dat in. Ze controleren de som met de rekenmachine.

Plus: De leerlingen rekenen het totaalbedrag uit.

Maat: De leerlingen rekenen de sommen uit met de rekenmachine.

LES 9

10

AUTOMATISEREN & MEMORISEREN

De leerlingen maken deze digitaal of op een kopieerblad.

15

OEFENEN & HERHALEN

Zie 'Over de opgaven'.

5

TERUGBLIK INSTRUCTIE VORIGE LES

De leerling oefent rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

- Herhaal het doel van de les.
- Herhaal de belangrijkste punten uit de vorige les:
 - Eerst schatten de leerlingen de uitkomst voor zij met de rekenmachine aan de slag gaan.
 - Bij het schatten en het uitrekenen met de rekenmachine werken de leerlingen met tussenstappen. Ze schrijven deze tussenstappen op voordat ze het totaal uitrekenen.
 - Na het rekenen met de rekenmachine gebruiken de leerlingen de uitkomst van het schatten om te controleren of ze goed gerekend hebben met de rekenmachine.

Bekijk het [lesdoel](#) uit de vorige les.

35

VERWERKING

Zie 'Over de opgaven'. Bekijk de digitale opgaven via de cockpit.



5

REFLECTIE

- Bespreek opgave 5.
- Aangezien de leerlingen die in het pluswerkschrift werken een andere opgave hebben gemaakt, is deze bespreking meer toegespitst op de keuze voor hoofdrekenen of rekenen met de rekenmachine, dan op de antwoorden.
- Laat de leerlingen in tweetallen 2 redenen opschrijven waarom je zou kunnen kiezen voor hoofdrekenen boven de rekenmachine.
- Inventariseer de redenen en stel een top 3 samen.

LESDOELEN

- De leerling leert ongelijknamige breuken optellen en aftrekken, waarbij beide noemers veranderen.
- De leerling oefent rekenen met kommagetallen met een rekenmachine.

Handig rekenen:

- uitrekenen van minsommen door aan te vullen.

Nu even anders:

- verdelen van bedragen met behulp van breuken.

Vervolg op:

- rekenen met breuken.

Afronden weektaken

BLOK 4 | LES 10

1 Reken handig.

$804 - 792 = 12$ $607 - 592 = 15$ $305 - 291 = 14$
 $792 - 12 = 804$ $592 + 15 = 607$ $291 + 14 = 305$
 $28 \quad 38 \quad 34$ $50 \quad 67$ $295 \quad 305$

$214 - 385 = 29$ $12.032 - 11.994 = 38$ $31.042 - 30.963 = 79$
 $11.033 - 10.997 = 4$ $816 - 794 = 22$ $14.064 - 13.967 = 97$
 $900 - 899 = 1$ $22.037 - 21.996 = 41$ $42.113 - 42.094 = 19$

2 Nu even anders.

3 mensen krijgen een groot geldbedrag van hun opa. Ze moeten het geldbedrag verdelen en de moeges van de bank geven. Hoeveel bedragen moet elkaar overmaken dan € 1000?

Laura krijgt $\frac{1}{3}$ deel
Kim krijgt $\frac{1}{4}$ deel
Rooske krijgt $\frac{1}{6}$ deel

Wat zijn geldbedragen kunnen dit zijn?

bedrag	Laura	Kim	Roske
1000	333,33	250,00	416,67

Wat valt je op aan de geldbedragen?

BASIS Blz. 20-21

BLOK 4 | LES 10

1 Reken handig.

$804 - 792 = 12$ $607 - 592 = 15$ $305 - 291 = 14$
 $792 - 12 = 804$ $592 + 15 = 607$ $291 + 14 = 305$
 $28 \quad 38 \quad 34$ $50 \quad 67$ $295 \quad 305$

$214 - 385 = 29$ $12.032 - 11.994 = 38$ $31.042 - 30.963 = 79$
 $11.033 - 10.997 = 4$ $816 - 794 = 22$ $14.064 - 13.967 = 97$
 $900 - 899 = 1$ $22.037 - 21.996 = 41$ $42.113 - 42.094 = 19$

2 Nu even anders.

3 mensen krijgen een groot geldbedrag van hun opa. Ze moeten het geldbedrag verdelen en de moeges van de bank geven. Hoeveel bedragen moet elkaar overmaken dan € 1000?

Laura krijgt $\frac{1}{3}$ deel
Kim krijgt $\frac{1}{4}$ deel
Rooske krijgt $\frac{1}{6}$ deel

Wat zijn geldbedragen kunnen dit zijn?

bedrag	Laura	Kim	Roske
1000	333,33	250,00	416,67

Wat valt je op aan de geldbedragen?

PLUS Blz. 20 - 21

BLOK 4 | LES 10

1 Reken handig.

$804 - 792 = 12$ $607 - 592 = 15$ $305 - 291 = 14$
 $792 - 12 = 804$ $592 + 15 = 607$ $291 + 14 = 305$
 $28 \quad 38 \quad 34$ $50 \quad 67$ $295 \quad 305$

$214 - 385 = 29$ $12.032 - 11.994 = 38$ $31.042 - 30.963 = 79$
 $11.033 - 10.997 = 4$ $816 - 794 = 22$ $14.064 - 13.967 = 97$
 $900 - 899 = 1$ $22.037 - 21.996 = 41$ $42.113 - 42.094 = 19$

2 Nu even anders.

3 mensen krijgen een groot geldbedrag van hun opa. Ze moeten het geldbedrag verdelen en de moeges van de bank geven. Hoeveel bedragen moet elkaar overmaken dan € 1000?

Laura krijgt $\frac{1}{3}$ deel
Kim krijgt $\frac{1}{4}$ deel
Rooske krijgt $\frac{1}{6}$ deel

Wat zijn geldbedragen kunnen dit zijn?

bedrag	Laura	Kim	Roske
1000	333,33	250,00	416,67

Wat valt je op aan de geldbedragen?

MAAT Blz. 20 - 21

OVER DE OPGAVEN

Opgave 2

Basis: De leerlingen verdelen een vooraf onbekende hoeveelheid over verschillende personen. Bij iedere persoon staat aangegeven hoeveelste deel hij krijgt.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere breuken.

OVER DE OPGAVEN | EXTRA OEFENEN

Opgave 1

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen uit.

Ze maken de breuken gelijknamig.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 2

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit. Ze maken de breuken gelijknamig.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

Opgave 3

Basis: De leerlingen rekenen de sommen uit met de rekenmachine. Ze schatten het antwoord eerst.

Plus: Gelijk aan Basis.

Maat: Gelijk aan Basis, met andere sommen.

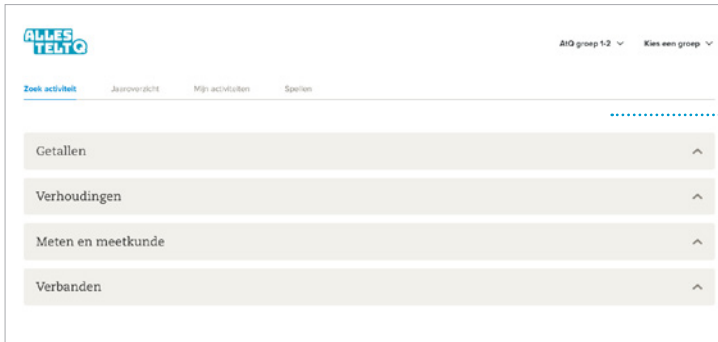
Opgave 4

Basis: De leerlingen rekenen de contextsommen met de rekenmachine uit.

Plus en Maat: Gelijk aan Basis.

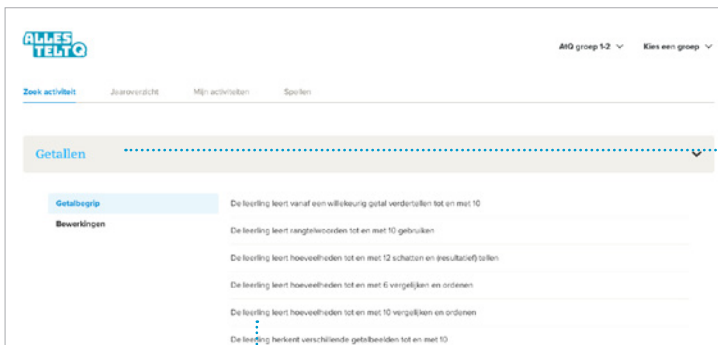


De cockpit voor groep 1-2 is een digitale handleiding voor de leerkracht waarin alles te vinden is om het rekenonderwijs te verzorgen en de rekenontwikkeling te volgen.



SNEL STARTEN MET DE COCKPIT

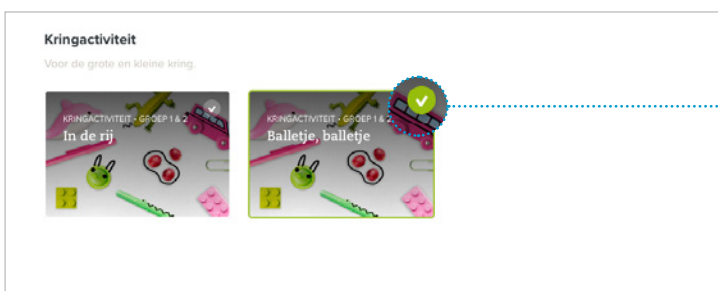
Via basispoort kan worden ingelogd en kies je Alles telt Q Leerkracht Cockpit groep 1-2. Het startscherm opent met daarin de menuopties: Zoek activiteit, Jaaroverzicht, Mijn activiteiten en Spellen.



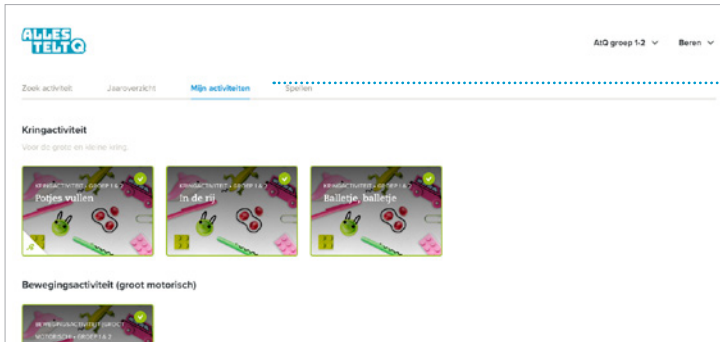
ZOEK ACTIVITEIT

Onder zoek activiteit kun je activiteiten zoeken. Op de startpagina zie je de vier domeinen van het rekenonderwijs. Klik op een willekeurig domein en de lesdoelen die onder dit domein vallen worden geopend:

Klik je vervolgens op een lesdoel dan verschijnen de activiteiten waarbij dit lesdoel aan bod komt.



De activiteiten die jij in de groep wilt aanbieden kun je aanvinken door op het grijze vinkje te klikken waardoor dit vinkje groen wordt. Het groene vinkje betekent dat de activiteit is gekozen. Deze komt dan automatisch onder het 'Mijn activiteiten' te staan.



MIJN ACTIVITEITEN

Onder Mijn activiteiten staan alle activiteiten die je hebt gekozen om aan te bieden in de groep. De gekozen activiteiten zijn ingedeeld in werkvorm zoals kringactiviteiten, activiteiten in hoeken, spelactiviteiten etc. Klik op een activiteit voor je voorbereiding.



Je ziet hier rechtsboven weer dat de activiteit is toegevoegd aan Mijn activiteiten.

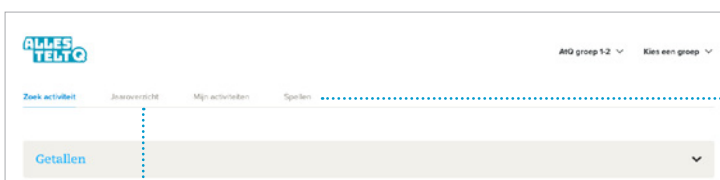
Linksboven staat een krul met activiteit afvinken:

Na het aanbieden van de les aan de groep vink je de activiteit af zodat geregistreerd wordt dat de activiteit is behandeld.

In het menu Mijn activiteiten verschijnt de activiteit nu met een groene krul.



In ontwikkeling is dat elke activiteit die wordt afgevinkt wordt bijgehouden door de cockpit. Zo heb je overzicht in welke doelen je al (voldoende) aan bod hebt laten komen en welke nog niet.



JAAROVERZICHT

Hier vind je algemene documenten zoals bijvoorbeeld de algemene verantwoording van Alles telt Q en de handleiding van het Speelwerkschrift.

SPELLEN

Hier kun je de spellen die kleuters zelfstandig kunnen doen inzien. De kleuters oefenen hierbij onder andere getalbegrip, ruimtelijk inzicht, tijdsbesef etc.

blz. 2 – 3

teken de stippen.

kleur de beestjes met 5 stippen.

tel van 1 tot 10, teken de lijn.

maak af, begin bij 10.

vul in.

OVER DE OPGAVEN

TEKEN DE STIPPEN
de leerlingen tekenen het aantal stippen dat past bij het cijfer in de blauwe cirkel dat op elke vlinder staat.

TEL VAN 1 TOT 10. TEKEN EEN LIJN
leerlingen oefenen het tellen tot 10. Welke getallen komen na elkaar? Kleur de regenworm met de juiste volgorde van hokjes.

MAAK AF. BEGIN BIJ 10.....
Terugtellen vanaf 10 en lijnen trekken. Welke figuur zie je?

KLEUR DE LIEVEHEERSBEESTJES MET 5 STIPPEN
Als een lieveheersbeestje op beide vleugels samen 5 stippen heeft, dan wordt het lieveheersbeestje ingekleurd.

VUL IN
Welke cijfers ontbreken op de getallenlijn tot 12?

blz. 1 & 4

CIJFER 3

CIJFER 4

CIJFERBLADEN

In het spelwerkschrift worden de cijfers 0 t/m 9 geoefend. Om uit te proberen zijn de oefenbladen van de cijfers 3 en 4 toegevoegd.



SPEELWERKSCHRIFT GROEP 2

Alles telt Q biedt een (kosteloos) spelwerkschrift voor groep 2 leerlingen. Dit schrift kan rond april/mei van het schooljaar optioneel ingezet worden. De opgaven in dit spelwerkschrift bereiden leerlingen voor op het werken in een schrift zoals dat in groep 3 wordt gedaan. De doelen die aan bod komen sluiten aan op de lesdoelen van begin groep 3. Wil je liever nog geen schriften gebruiken in groep 2? Zet dan bijvoorbeeld het spelwerkschrift in aan het begin van groep 3.

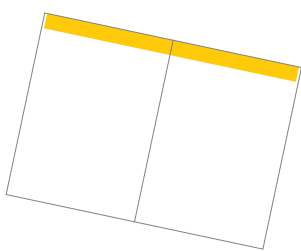
Het schrijven van de cijfers wordt ook aangeboden in dit schrift. Ervaring leert dat bij rekenmethodes vanaf begin groep 3 de cijfers al geschreven moeten worden en het prettig is voor leerlingen als ze dit al een keer geoefend hebben.

In het spelwerkschrift zitten naast de cijferbladen zestien pagina's met elk een thema waar de leerlingen (zelfstandig) mee aan de slag kunnen. De opgaven zijn niet genummerd omdat de leerlingen zelf de volgorde mogen bepalen. Voor de proeflessen is het thema kleine beestjes toegevoegd om in de klas uit te proberen.

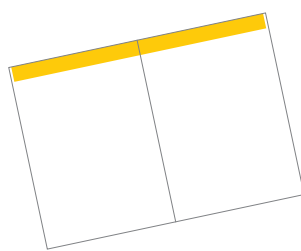
HANDLEIDING

Laat de schrijfwijze van de cijfers zien op het digibord. Vraag een aantal leerlingen voor dit ook te proberen op het digibord. De leerlingen geven elkaar tips en tops. Leer de leerlingen voordat ze gaan beginnen een goede schrijfhouding aan. Denk hierbij aan:

- Rechtop zitten op je stoel
- Voeten naast elkaar op de grond
- Een vuist ruimte tussen je buik en de tafel
- Oefenblad een beetje schuin zie afbeelding 1
- Bespreek de juiste pengreep met de leerlingen

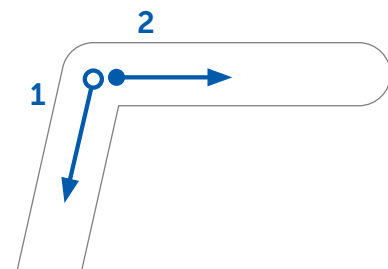


Linkshandigen



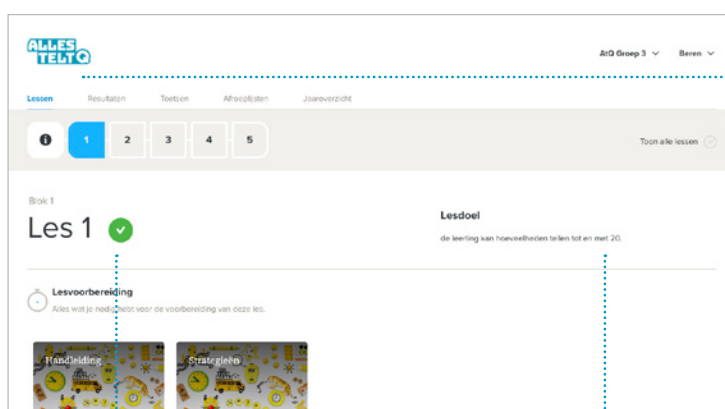
Rechtshandigen

De leerlingen beginnen bij het open rondje in de richting van de pijl. Als de pen van het papier moet worden gehaald zoals bijvoorbeeld bij de vier en de vijf, dan begin je weer bij het gesloten rondje in de richting van de pijl.



De cockpit voor groep 3 t/m 8 is een digitale handleiding voor de leerkracht waarin alles te vinden is om het rekenonderwijs te verzorgen en de rekenontwikkeling te volgen.

De cockpit biedt alles wat je nodig hebt om lessen voor te bereiden, te geven en te reflecteren. De cockpit biedt daarnaast ondersteuning bij het inzetten van de methode en begeleiding bij het kiezen van de juiste rekenstrategie. Oftewel in de cockpit heb je alles bij de hand om adequaat rekenonderwijs te geven. De onderdelen worden weergegeven in de vorm van kaartjes/tegels. Deze bieden een compleet overzicht van alle onderdelen van de les. Alles wat je nodig hebt dáár waar je het nodig hebt.

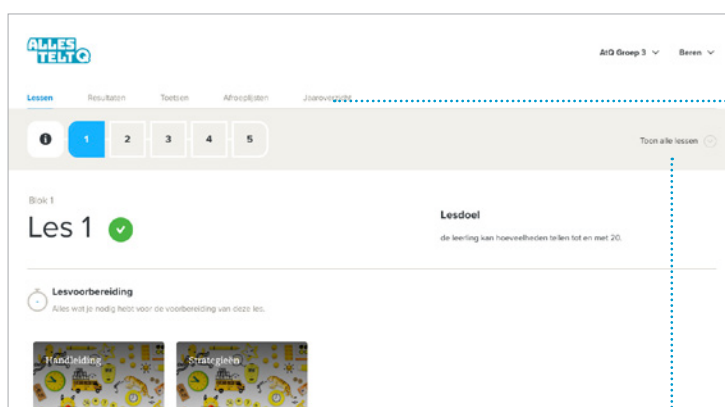


Hier zie je een vinkje dat je na de les afvinkt. Dan onthoudt de cockpit waar je bent gebleven en zal starten op de eerstvolgende les.

Naast het vinkje vind je het lesdoel van deze les. Elke leerkrachtgebonden les wordt er één nieuw lesdoel aangeboden.

SNEL STARTEN MET DE COCKPIT

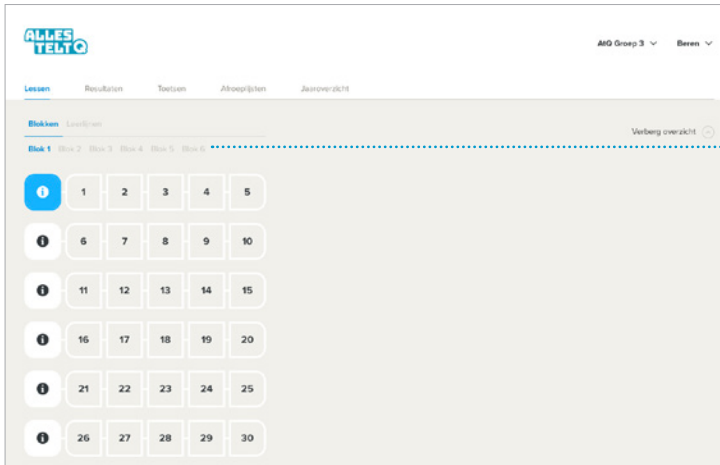
Via basispoort kan worden ingelogd en kies je *Alles telt Q Leerkracht Cockpit* groep 3 t/m 8. Het startscherm verschijnt, waar je altijd makkelijk naar terug kunt navigeren door op het Alles telt Q logo te klikken: Selecteer voordat je de eerste keer begint de groep waarin jij lesgeeft. Stel deze groep in als vaste groep om hier elke keer te starten.



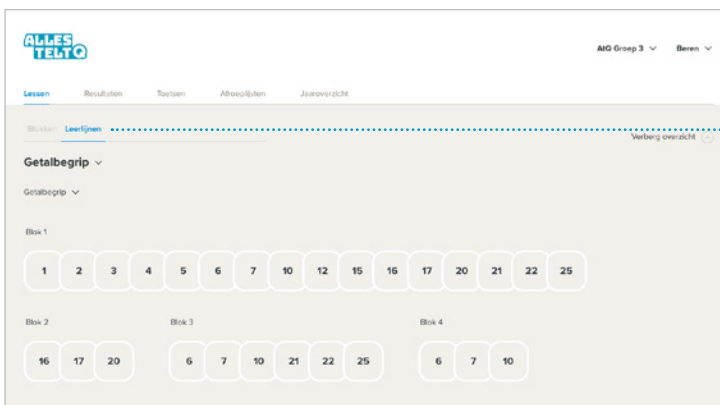
In het menu bovenaan kun je de volgende onderdelen kiezen:

- Lessen; waar je een overzicht vindt van alle lessen
- Resultaten; koppeling naar de verwerkingsresultaten
- Toetsen; hier kun je toetsen klaarzetten
- Afroeplijsten; hebben niet alle leerlingen een eigen device dan kun je hier een afroeplijst aanmaken om om de beurt digitaal te oefenen
- Jaaroverzicht; alles wat je buiten de lessen nog nodig hebt

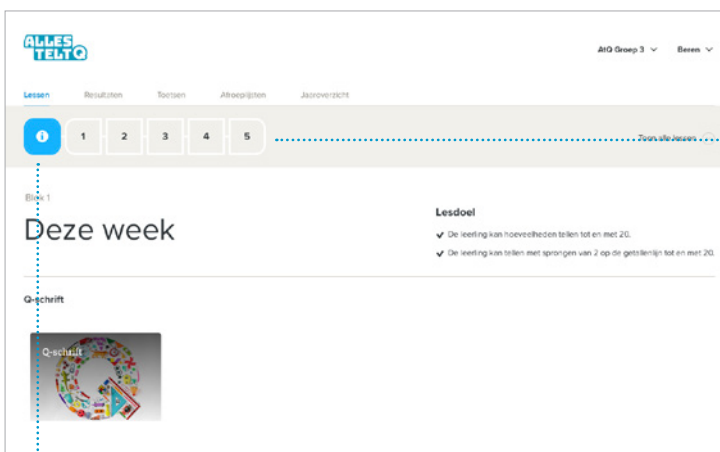
Door te klikken op 'Toon alle lessen' kom je bij een overzicht van alle lessen in een blok.



Hier kun je navigeren naar andere blokken en zien waar je bent in een blok. De witgekleurde lessen heb je al gegeven en afgevinkt. De blauwe les is de les waar je bent en de grijze lessen moet je nog geven/afvinken.



Door op leerlijnen te klikken kom je bij een overzicht van leerlijnen in jouw groep. Je kunt hier een leerlijn kiezen door een domein en subdomein te selecteren. Dan krijg je een overzicht van de lessen per blok waar dit domein/subdomein aan bod komt in Alles telt Q.

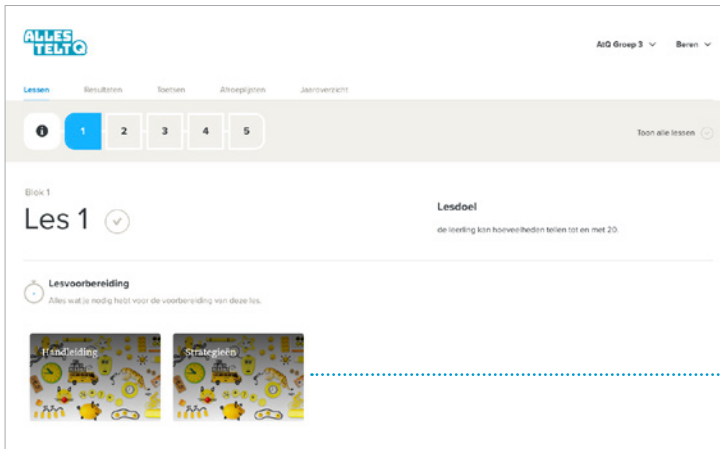
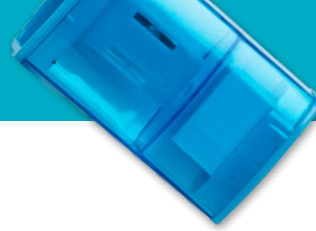


LESSEN

Hier vind je alles wat je nodig hebt om je les voor te bereiden, te geven en af te ronden. Er is een indeling per 5 lessen:

Les 1 en 3 zijn leerkrachtgebonden lessen. Op elke leerkrachtgebonden les volgt een zelfstandig werken les. Dat zijn les 2 en 4. Les 5 is anders van opbouw. Hierin worden de lesdoelen van afgelopen week op verschillende manieren behandeld.

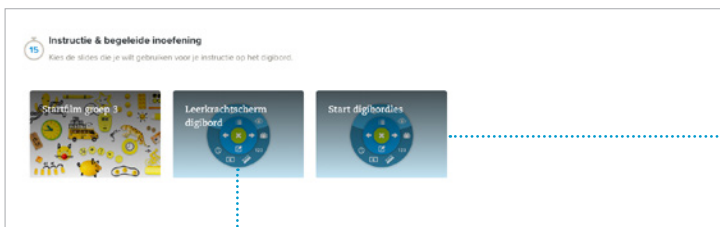
De i vooraan bevat een overzicht met de nieuwe lesdoelen van de week en alle onderdelen die je voor deze week nodig hebt zoals het Q-schrift en extra oefenen.



Elke les is onderverdeeld in de volgende onderdelen:

Lesvoorbereiding

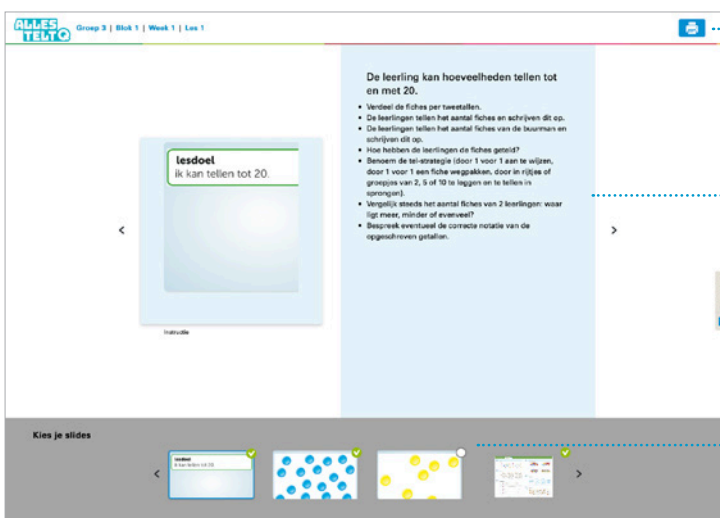
Hier vind je alles wat je nodig heb om je les te kunnen starten. Welke materialen heb ik nodig, op welke eerder gegeven les sluit deze les aan, didactische aanwijzingen etc. Ook staan hier evt. animaties en printbladen klaar om te bekijken of te printen voor de les. De strategieën die leerlingen kunnen gebruiken in deze les zijn uitgewerkt in de tegel strategieën.



Instructie & begeleide inoefening

Je kunt op 2 manieren je digibord gebruiken. Mét en zonder voorbereiding. Heb je geen tijd om voor te bereiden? Kies dan 'Start digibordles'. Je volgt dan automatisch alle digibordslides die bij de les horen.

Wil je je les aanpassen aan de behoeften van de groep of aan jouw manier van lesgeven dan kies je 'Leerkrachtscherm digibord'. Klik op de tegel en op de link naar het digibord die verschijnt.



Leerkrachtscherm digibord

Met de printfunctie rechtsboven in het scherm, print je je handleiding uit als je hem liever op papier hebt.

Links zie je het deel van het digibord dat tijdens de les zichtbaar is voor de leerlingen. Rechts zie je de handvatten voor jou tijdens de les. De bullets ondersteunen je bij het geven van je les.

De groene vinkjes in het grijze kader onderaan het scherm kun je zelf uit- of aanzetten. Hiermee pas je je les eenvoudig aan. Klik je een slide uit dan zien de leerlingen deze niet verschijnen tijdens de les.

BLOK 1 | LES 1

lesdoel
Ik tel tot en met 100.

1

Nu jij!
Teken en vul in.

Ik heb 20 euro en
spaar elke week 2 euro.
Hoeveel na 4 weken?



A large empty rectangular box with a dashed border, intended for drawing or writing.

20

Begeleide inoefening

Als onderdeel van de heterogene instructie wordt 'Nu jij!' gemaakt. Dit is de begeleide inoefening om te kijken of de leerlingen de instructie hebben begrepen.

Verwerking

Een overzicht van de materialen waar de leerlingen zelfstandig aan werken.



Verwerking

De verwerking bevat de spreads van alle niveauschriften en een uitleg per opgave. In de handleiding is dit het onderdeel 'over de opgaven'.

Over de opgaven

OPGAVE 2

Basis: De leerlingen tellen met sprongen van 2, 5 of 10 hoe groot het eindbedrag is na 5 weken. Ze tekenen de sprongen op de gestelde lijn.

Plus: Opgave gelijk aan Basis.

Maat: Opgave gelijk aan Basis.

OPGAVE 3

Basis: De leerlingen vullen de beurgetellen in.

Plus: Opgave gelijk aan Basis, maar meer getallen invullen.

Maat: Opgave gelijk aan Basis.

OPGAVE 4

10 Extra instructie

(20 min.) Kleed en materialen voor extra instructie op verschillende niveaus.



Extra Instructie

De extra instructie is altijd uitgewerkt voor maatniveau. Waar nodig is er ook een extra instructie voor plusniveau.

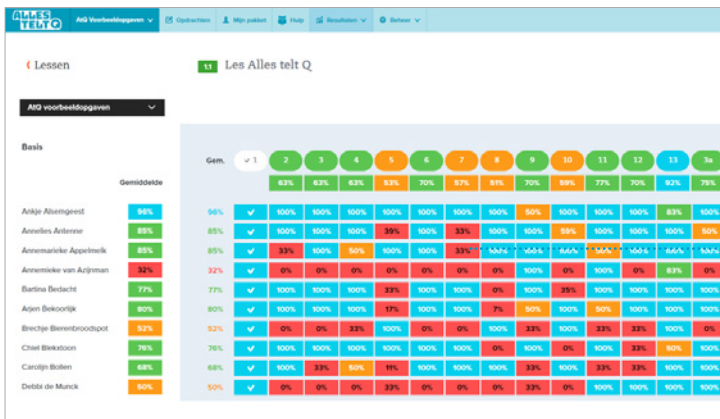
Reflectie

Een reflectieve terugkijk op de les.



Reflectie

Hier is altijd een vorm van reflectie uitgewerkt. Dit kan bijvoorbeeld het bespreken van een opgave uit de les zijn of het inzetten van een klimkaart.



RESULTATEN

Hier klik je naar de resultaten van de verwerkingssoftware voor een overzicht van resultaten per groep, per leerling, per les en per opgave.

TOETSEN

Hier kun je digitale bloktoetsen klaarzetten voor je groep of individuele leerlingen door op de knop 'Toets klaarzetten' te klikken.

AFROEPLIJSTEN

Hebben niet alle leerlingen een eigen device dan kun je hier een afroeplijst aanmaken om om de beurt digitaal te oefenen. Zet dit dan bv in bij automatiseren en memoriseren en extra oefenen bijvoorbeeld in 'mijn pakket'.



ALLES TELT Q

ATQ Groep 4 Binnen

Lessen Resultaten Toetsen Afbeeldingen **Jaaroverzicht**

Jaaroverzicht

Handleiding

- Algemene verantwoording
- Automatiseren & memoïseren
- Signaalopgeven
- Klimkaarten
- Leerlijnen
- Pictogrammen
- Reflecterend gesprek
- Rekenschrift (bij digitaal)
- Overstapdocument
- Compactlijn Plusverkschrift
- Toetschrift

Antwoordenschriften

Feedback

JAAROVERZICHT

Hier vind je alles wat je naast het lesgeven nog meer nodig hebt zoals de algemene verantwoording van Alles telt Q met de uitleg over de visie van Alles telt Q, de inzet van verschillende modellen etc. Ook zijn hier extra's te vinden als leerlijnen, doelenoverzichten, animaties, blokfilms en meer. Klik gerust eens rond.

Conceptauteur

Marleen van de Wetering

Auteurs

Cindy Bekkema
Francien Coenen
Melinda van den Eijnden
Corinne Harten
Jolande Oostermeijer
Cindy Nillesen
Yvonne van Santen
Yvette Westgeest
Mariëlle Woltjer

Tosca Miedema
Esmeralda de Leeuw
Anne Coos Vuurmans
Henk van Wieringen
Vera Zijlstra

Inhoudelijke redactie

Hiske Huitema

Redactie

Projectteam ThiemeMeulenhoff

Ontwerp

Taste of Yellow,
SKON creative communications

Opmaak

SKON creative communications

Omslag

David Rozemeyer (fotografie)
Tante Beun (styling en illustratie)

Omslagillustratie

Tante Beun

Omslagfotografie

David Rozemeyer

Over ThiemeMeulenhoff

ThiemeMeulenhoff ontwikkelt zich van educatieve uitgeverij tot een learning design company. We brengen content, leerontwerp en technologie samen. Met onze groeiende expertise, ervaring en leeroplossingen zijn we een partner voor scholen bij het vernieuwen en verbeteren van onderwijs. Zo kunnen we samen beter recht doen aan de verschillen tussen lerenden en scholen en ervoor zorgen dat leren steeds persoonlijker, effectiever en efficiënter wordt.

Samen leren vernieuwen.

www.thiememeulenhoff.nl

© ThiemeMeulenhoff, Amersfoort

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

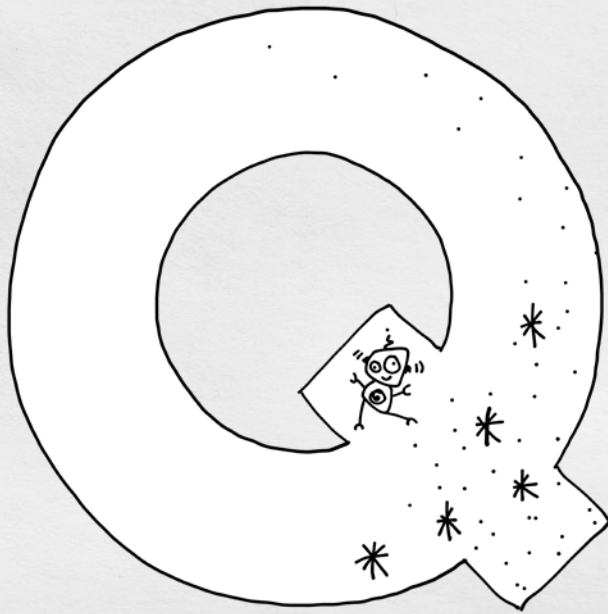
Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 23 augustus 1985, Stbl. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie (PRO), Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp (www.stichting-pro.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich tot de uitgever te wenden. Voor meer informatie over het gebruik van muziek, film en het maken van kopieën in het onderwijs zie www.auteursrechtenonderwijs.nl.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Deze uitgave is volledig CO₂-neutraal geproduceerd.

Het voor deze uitgave gebruikte papier is voorzien van het FSC®-keurmerk. Dit betekent dat de bosbouw op een verantwoorde wijze heeft plaatsgevonden.

**ALLES
TELT Q**



HANDLEIDING

PROEFLESSEN