

BLOKOVERZICHT LEERJAAR 7 BLOK 2

les	lesdoel	materialen
Week 1		
 Les 1	Kennen en structureren van getallen tot en met 1.000.000.	
 Les 2	Globaal plaatsen op de getallenlijn, vergelijken en ordenen van getallen tot en met 1.000.000.	
 Les 3	Schattend rekenen en rekenen met de rekenmachine.	
 Les 4	Schattend rekenen en rekenen met de rekenmachine.	
 Les 5	Herhalen van leerdoelen van deze week.	
Week 2		
 Les 6	Optellen en aftrekken van getallen tot en met 1.000.000.	
 Les 7	Vermenigvuldigen en delen via de nulregel.	
 Les 8	Optellen en aftrekken met kommagetallen.	
 Les 9	Optellen en aftrekken met kommagetallen.	
 Les 10	Herhalen van leerdoelen van deze week.	
Week 3		
 Les 11	Bepalen van nieuwe tijden en tijdsverschil op klokken en rekenen met weeknummers.	
 Les 12	Bepalen van de nieuwe tijd en tijdsverschil tussen twee klokken.	
 Les 13	Kennen van referentiematen voor snelheid en hiermee rekenen.	 
 Les 14	Herhalen van leerdoelen van het vorige blok aan de hand van een oefentoets.	
 Les 15	Herhalen van leerdoelen van deze week.	
Week 4		
 Werken in de Werelden	Remediëren, herhalen, verdiepen en/of verrijken door te oefenen met leerdoelen uit de Werelden.	
 Werken in de Werelden	Remediëren, herhalen, verdiepen en/of verrijken door te oefenen met leerdoelen uit de Werelden.	
 Werken in de Werelden	Remediëren, herhalen, verdiepen en/of verrijken door te oefenen met leerdoelen uit de Werelden.	
 Tempotoets + toets	Maken van een toets.	

🕒 Kennen en structureren van getallen tot en met 1.000.000.

De komende twee lessen gaan over hetzelfde onderwerp. Leerlingen leren de getallen tot en met 1.000.000 kennen. Ze leren de getallen uit te spreken en gehoorde getallen op te schrijven. Daarnaast leren ze getallen tot en met 1.000.000 structureren volgens het positieschema.

📌 Leerdoelen

Primair

- Kennen van de betekenis van de getallen t/m 1.000.000 (verhaal)
- Kennen van de getallen t/m 1.000.000 (abstract)
- Kennen van de getallen t/m 100.000 (abstract)
- Structureren van getallen t/m 1.000.000 (abstract)

Secundair

- Structureren van getallen t/m 10.000 (abstract)
- Structureren van getallen t/m 100.000 (abstract)

📋 Taak



Herhalen van blok 1, week 1: Rekenen met de nulregel.

Taak 1P

🌴 Meer oefenen

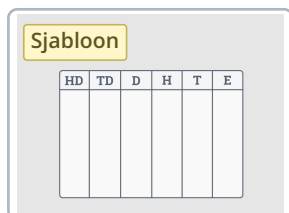
Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

📌 Suggesties

🌐 **Wereld:** Getalbegrip | 🏝️ **Eiland:** Tellen t/m 1.000.000

🌐 **Wereld:** Getalbegrip | 🏝️ **Eiland:** Kennen van andere telsystemen | 🏘️ **Dorp:** Egyptisch



Positieschema's - Hele getallen

🕒 Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

🛠️ Materialen

Geen materialen nodig.

❓ Reflectie

Wat vond je het makkelijkste in de uitleg en wat het moeilijkste?

Introductie

Je activeert de voorkennis door met de cijfers het grootste en het kleinste getal te maken. De cijfers zijn te verslepen. Elk cijfer moet een keer gebruikt worden.

- ☒ Spreek de gemaakte getallen uit.

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat in totaal 282.846 leerlingen een tablet gebruiken op school. Leg nadruk op het volledig uitspreken van het getal.

Instructie

Hoe groot is 1 miljoen?

1 miljoen heeft 6 nullen en komt na 999 999.

M	HD	TD	D	H	T	E
1	0	0	0	0	0	0

Leg het begrip 1 miljoen uit: een 1 met zes nullen. Maak de leerlingen ervan bewust dat 999 999 bestaat uit zes cijfers en 1 miljoen uit zeven cijfers. Benadruk dat het schema is uitgebreid met een hokje voor miljoen.

- ☒ Hoeveel nullen heeft 10 miljoen?
- + Hoeveel honderdduizendvouden passen er in 1 miljoen?

Uitspraak van getallen tot en met 1 000 000

651 400
zeshonderdeenenvijftigduizend vierhonderd

982 397
negenhonderdtweëntachtigduizend driehonderdzevenennegentig

Leg vervolgens uit hoe getallen tot en met 1 miljoen uitgesproken worden. Benadruk dat het uitspreken verdeeld wordt in twee delen. De eerste drie cijfers worden uitgesproken zoals zij er staan, met **duizend** erachter. De laatste drie cijfers worden er achteraan normaal uitgesproken. Laat de leerlingen oefenen met het uitspreken en opschrijven van getallen tot en met 1 miljoen.

- ☒ Welk gedeelte van het uitgesproken getal schrijf je niet op? (duizend)
- + Schrijf het getal op: 2.602.064.

Structureren van getallen t/m 1 000 000

Een getal als 740 860 vul je zo in het schema in.

HD	TD	D	H	T	E
7	4	0	8	6	0

Het getal bestaat dus uit: $700\,000 + 40\,000 + 800 + 60$.

HD	TD	D	H	T	E
7	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
			8	0	0
				6	0

Ga hierna in op het structureren van getallen. Leg uit hoe het schema ingevuld moet worden. Laat vervolgens de waarde van elk getal zien. Het getal 740.680 is dus een optelsom van de waarden van elk van de losse getallen. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Hoeveel nullen krijgt de 9?
- + Welke getalwaarden veranderen als er 200 bij het getal geteld wordt?

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe uitgesproken getallen opgeschreven en gestructureerd worden door te vragen wat onder de vlekken staat. Sleep de vlekken weg om achter de juiste uitkomst te komen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal welke getalwaarden er tot en met 1 miljoen zijn. Bespreek dat elk getal tot en met 1 miljoen opgebouwd wordt uit deze getallen. Ga hierna in op het uitspreken van de getallen. Benadruk dat het uitspreken van een getal tot en met 1 miljoen in twee delen gebeurt. Benoem hierbij ook het toevoegen van het woord **duizend**. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

Leg vervolgens het structureren uit. Laat zien hoe het positieschema ingevuld is. Laat vervolgens stap voor stap zien welke waarde elk getal heeft. Laat de leerlingen oefenen met het invullen van het schema en het vinden van de juiste getalwaarde.

- ☒ Hoeveel honderdduizendvouden heeft 671.894?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen hoe het getal in cijfers opgeschreven wordt. Vraag vervolgens ook naar de waarde van de 7 in dit getal. Daarna draaien de leerlingen aan het rad. Vraag naar de waarde van het cijfer in het getal dat op het bord staat.

🕒 Globaal plaatsen op de getallenlijn, vergelijken en ordenen van getallen tot en met 1.000.000.

Deze les is een uitbreiding op het onderwerp van de vorige les. Leerlingen leren de getallen tot en met 1.000.000 kennen. Ze leren getallen tot en met 1.000.000 globaal te plaatsen op een getallenlijn. Daarnaast leren zij getallen te vergelijken en te ordenen op grootte door de getallen in te vullen in een positieschema.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Globaal plaatsen van getallen op de getallenlijn t/m 1.000.000 (visueel)
- Optellen t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Vergelijken en ordenen van getallen t/m 1.000.000 (abstract)

Secundair

- Vergelijken en ordenen van getallen t/m 100.000 (abstract)

Taak



Automatiseren van optellen en aftrekken t/m 10.

Taak 2S

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

 *Oefenblad blok 6, week 1 | Automatiseren van de tafels van 1 t/m 10

 **Wereld:** Getalbegrip | **Eiland:** Structureren van getallen

Lesverloop

Introductie	5
Instructie	10
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

Materialen

Geen materialen nodig.

Tip handelend rekenen

Maak je uitleg concreter door de leerlingen een levende getallenlijn te laten maken. Laat de leerlingen een willekeurig getal onder de 1.000.000 opschrijven. Vervolgens proberen zij op volgorde van kleinste naar grootste getal te gaan staan.

Reflectie

Bespreek met een klasgenoot. Welk leerdoel gaat al goed? Welk leerdoel moet je nog oefenen?

Introductie

Je activeert de voorkennis door de punten van de kinderen te ordenen op volgorde van minst naar meest. Vergelijk de getallen tot en met 100.000. De kinderen zijn versleepbaar.

- ☒ Hoe bepaal je of een getal groter of kleiner is dan een ander getal?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat er twee huizen te koop staan. Door de bedragen met elkaar te vergelijken zie je dat het linker huis goedkoper is dan het rechter huis.

Instructie

Weet je nog?

Een getal als 851 623 vul je zo in het schema in.

HD	TD	D	H	T	E
8	5	1	6	2	3

Als je in hetzelfde schema 78 294 invult, laat je het eerste hokje leeg.

HD	TD	D	H	T	E
	7	8	2	9	4

Herhaal hoe getallen tot en met 1.000.000 ingevuld worden in een schema. Bespreek hierbij ook hoe getallen ingevuld worden die uit minder dan 6 cijfers bestaan.

Getallen vergelijken en ordenen

Welk getal is groter: 956 856 of 957 179?

HD	TD	D	H	T	E
9	5	6	8	5	6
9	5	7	1	7	9

957 179 is groter.

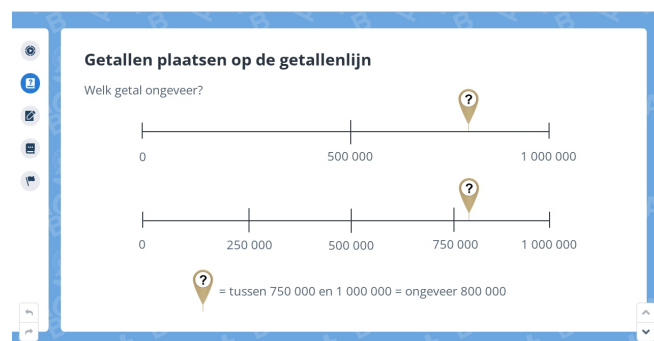
Zet op volgorde van klein naar groot: 871 573, 871 309 en 973 506.

HD	TD	D	H	T	E
8	7	1	5	7	3
8	7	1	3	0	9
9	7	3	5	0	6

871 309 - 871 573 - 973 506

Leg uit hoe getallen tot en met 1.000.000 vergeleken en geordend worden. Bespreek dat de getallen onder elkaar in het schema ingevuld worden. Van links naar rechts wordt gekeken of de getallen verschillen. In de eerste kolom met een verschillend getal, wordt bepaald welk getal groter is, waardoor je weet welk hele getal het grootste is. Hetzelfde geldt voor het ordenen van getallen. Benadruk dat je de getallen vergelijkt totdat bij elk getal een verschil gevonden is. In het tweede voorbeeld is dat dus tot en met het honderdvoud. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Gebruik hierbij het schema aan de rechterkant.

- ☒ Welke getalwaarde zorgt voor het verschil tussen de getallen?
- +** Hoe groot is het verschil ongeveer tussen de getallen?



Ga vervolgens in op het globaal plaatsen van getallen op de getallenlijn. Leg uit dat je uitzoekt welk getal het vraagteken ongeveer aangeeft. Om hierachter te komen, bepaal je eerst het midden van de getallenlijn. Vervolgens bepaal je de waarden van de kwarten. Hierdoor zie je in welk kwart van de getallenlijn het gevraagde getal ligt. Met deze marge wordt een schatting gemaakt van waar het vraagteken ongeveer ligt. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Tussen welke waarden ligt het vraagteken?
- +** Hoe groot zijn de sprongen tussen de kwarten op de getallenlijn?

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe getallen tot en met 1.000.000 geordend en geplaatst op de getallenlijn worden door te vragen of zij de getallen met de juiste plaats op de getallenlijn kunnen verbinden.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal hoe je getallen met elkaar vergelijkt. Vul de getallen onder elkaar in het schema in, vervolgens vergelijk je de getallen van links naar rechts met elkaar. Zoek naar het eerste getal waar verschil te zien is. Hiermee wordt bepaald welk getal het grootste/kleinste is. Laat de leerlingen oefenen met het vergelijken.

Oefen vervolgens met het bepalen van de helft en de kwarten van de getallenlijn. Leg uit dat je bij het bepalen van een kwart eerst de helft bepaald, daarna reken je uit wat er tussen het midden en het begin/einde van de getallenlijn zit.

- ☒ Hoe groot is de sprong vanaf het begin naar het einde van de getallenlijn?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om tot de juiste uitkomst te komen. Vervolgens bepalen de leerlingen wie welke geldprijs gewonnen heeft door de getallen te ordenen van groot naar klein.

🕒 Schattend rekenen en rekenen met de rekenmachine.

De komende twee lessen gaan over hetzelfde onderwerp. Leerlingen oefenen met het schattend optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen met getallen tot en met 10.000. Daarnaast oefenen ze met het schattend optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen. Ook leren de leerlingen rekenen met getallen t/m 10.000 met de rekenmachine.

📌 Leerdoelen

Primair

- Optellen en aftrekken met getallen t/m 10.000 met de rekenmachine (abstract)
- Schattend aftrekken t/m 10.000 (abstract)
- Schattend delen van een getal t/m 10.000 (abstract)
- Schattend optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Schattend optellen t/m 10.000 (abstract)
- Schattend vermenigvuldigen met getallen t/m 10.000 (abstract)
- Schattend vermenigvuldigen met getallen t/m 1000 (abstract)
- Vermenigvuldigen en delen met getallen t/m 10.000 met de rekenmachine (abstract)

Secundair

- Schattend optellen met kommagetallen t/m 20 euro (abstract)

📋 Taak



Herhalen van groep 6, blok 9, week 1: Rekenen met verhoudingen in een beelddiagram en rekenen met temperatuur in een lijngrafiek.

Taak 3P

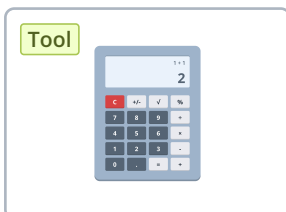
🌴 Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

🔍 Suggesties

🌐 **Wereld:** Getalbegrip | 🏝️ **Eiland:** Afronden van getallen



Rekenmachine

🕒 Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

🛠️ Materialen

📊 Rekenmachine

❓ Reflectie

Welke soort opgaven vond je in deze les erg goed gaan?

Introductie

Je activeert de voorkennis door schattingen te maken. Bereken of de kinderen genoeg geld hebben om te kopen wat ze willen. In hun hand hebben ze het totale geldbedrag. Laat de leerlingen de bedragen van de drie producten die de kinderen willen hebben, schattend bij elkaar optellen.

- ☒ Heb je aan € 30 genoeg als je drie Gynzy-games wilt kopen? Waarom niet?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat je de getallen kunt afronden om zo een meer eenvoudige som te krijgen, waardoor je een schatting maakt van het totaal aantal stiften.

Instructie

Leg uit dat je bij schattend rekenen berekent wat ongeveer de uitkomst is. Bespreek hierbij de betekenis van het ongeveer-teken ($\approx$).

- ☒ Kijk naar het rekenvoorbeeld. Wat zou ongeveer het verschil zijn tussen het aantal bladzijden van de twee stapels?
- + Bedenk een situatie waarin het handig is om te schatten. Bedenk ook een situatie waarin schatten juist niet handig is.

Bespreek vervolgens de functies van schattend rekenen (sneller een som uit kunnen rekenen als je de precieze uitkomst niet nodig hebt, ter controle van een moeilijke som). Vertel ook dat schatten niet hetzelfde is als gokken. Bespreek de verschillende rekenbewerkingen. Bij optellen en aftrekken worden de getallen afgerond op duizendvouden. Bij vermenigvuldigen en delen moet gezocht worden naar makkelijke tafels of deeltafels. Herhaal bij deze sommen het rekenen met de nulregel. Je denkt de nullen weg, waardoor een makkelijkere som ontstaat. De nullen worden

vervolgens aan de uitkomst van de makkelijkere som toegevoegd. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Reken 2009 + 1998 schattend en precies uit. Hoeveel is het verschil?
- + Hoe maak je een schatting bij de som: $6498 + 2534$? ($6500 + 2500 = 9000$)

Ga vervolgens in op het schattend optellen met kommagetallen. Je rondt de kommagetallen af op een heel getal, vaak een tienvoud of honderdvoud. Het antwoord op de eenvoudige som is de schatting. Laat de leerlingen oefenen met schatten met kommagetallen.

Leg hierna het rekenen op de rekenmachine uit. Vertel dat het soms handig is om met een rekenmachine te rekenen, omdat je snel de precieze uitkomst op een som wilt weten. Laat zien hoe je de verschillende rekenhandelingen op de rekenmachine uitvoert. Bespreek de voor- en nadelen van het rekenen met de rekenmachine (snel, maar gevoelig voor typefouten). Laat de leerlingen vervolgens oefenen met de rekenmachine.

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe zij schattend moeten rekenen door te vragen wat er fout is gegaan in de schatting. 4958 is naar beneden afgerond terwijl 5000 dichterbij ligt. Dit getal had dus naar boven afgerond moeten worden.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal de uitleg over het schattend rekenen. Laat zien dat er een hulpsom gemaakt wordt waarbij de getallen op afgerond worden. Leg hierbij uit dat je kijkt bij welk duizendvoud, honderdvoud of tienvoud het getal het dichtst in de buurt ligt. Hierop rond je af. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Op welk getal rond je 2396 af?

Herhaal vervolgens kort hoe de rekenhandelingen op de rekenmachine worden uitgevoerd. Laat de leerlingen oefenen met de rekenmachine.

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om tot de juiste uitkomst te komen. Daarna maken de leerlingen een schatting van de sommen met de dieren. Rond het gewicht van de dieren af op een duizendvoud. Los daarna de sommen op.

Schattend rekenen en rekenen met de rekenmachine.

Deze les is een herhaling van het onderwerp van de vorige les. Leerlingen herhalen het schattend optellen met kommagetallen en het schattend vermenigvuldigen en delen met getallen tot en met 10.000. Daarnaast herhalen de leerlingen het optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen op de rekenmachine met getallen tot en met 10.000.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken t/m 1000 met tien- en honderdtaloverschrijding (abstract)
- Optellen en aftrekken met getallen t/m 10.000 met de rekenmachine (abstract)
- Optellen t/m 1000 met tien- en honderdtaloverschrijding (abstract)
- Schattend delen van een getal t/m 10.000 (abstract)
- Schattend optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Schattend vermenigvuldigen met getallen t/m 10.000 (abstract)
- Vermenigvuldigen en delen met getallen t/m 10.000 met de rekenmachine (abstract)
- Vermenigvuldigen met tienvouden (abstract)

Secundair

- Schattend optellen met kommabedragen t/m 100 euro (abstract)

Taak



Herhalen van groep 6, blok 1, week 3: Aflezen van en tijd aangeven op een analoge klok met minuten.

Taak 4P

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

 **Wereld:** Getalbegrip | **Eiland:** Afronden van getallen

 **Wereld:** Vermenigvuldigen & Delen | **Eiland:** Rekenmachine | **Dorp:** Delen met rest (1X)

Materialen



Rekenmachine

Reflectie

Wat moet je nog oefenen om deze sommen zonder hulp te maken?

Introductie

Je activeert de voorkennis door schattend op te tellen met bedragen tot en met 100 euro. De leerlingen tellen de bedragen van de producten schattend bij elkaar op. Benadruk dat de antwoorden in hele euro's gegeven moeten worden.

- ☒ Stel dat je 100 euro krijgt. Welke combinatie van producten kun je dan kopen?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat je door te schatten ongeveer weet hoeveel taart iedereen krijgt.

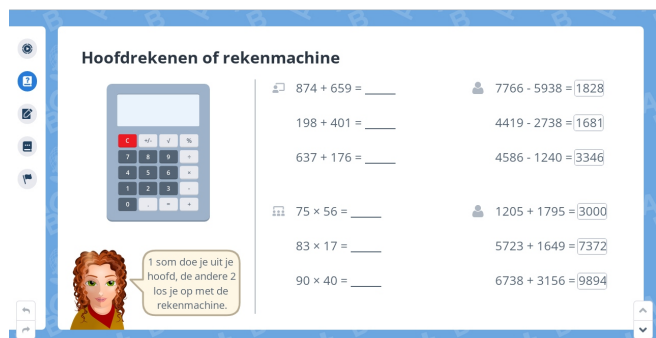
Instructie



Herhaal het schattend rekenen. Benadruk dat je de getallen afrondt op hele getallen en daarmee een schatting maakt. Herhaal bij het vermenigvuldigen en delen het rekenen met de nulregel. De nullen worden eerst weggedacht. De som die overblijft wordt opgelost. Hierna worden de nullen weer toegevoegd aan het antwoord. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Op welk rond getal rond je af?
- + Maak een zo precies mogelijke schatting bij de som: 7302 + 6688.

Oefen vervolgens met het controleren van schattingen met de rekenmachine. Leg uit dat je eerst een schatting maakt. Vervolgens controleer je of deze schatting ongeveer klopt door de oorspronkelijke som op de rekenmachine in te voeren. Wanneer de uitkomst van de schatting en de uitkomst van de som op de rekenmachine bij elkaar in de buurt liggen, weet je dat je goed hebt geschat.



Leg hierna uit wanneer je ervoor kiest om een som uit het hoofd te rekenen of wanneer je een som op de rekenmachine uitrekent.

Hierbij zijn sommen zonder tientaloverschrijding en met tien- of honderdvouden het meest geschikt om uit het hoofd te rekenen. De andere twee sommen worden met de rekenmachine uitgerekend. Laat de leerlingen hiermee oefenen door van de 3 sommen de juiste som te kiezen die uit het hoofd gerekend wordt.

- ☒ Hoe bepaal je of een som uit het hoofd rekt of met de rekenmachine?

+ Bereken op de rekenmachine: 1747 + 5760 - 3439.

Controleer of de leerlingen begrijpen wanneer zij wel of niet een som oplossen met de rekenmachine door de sommen naar de juiste kant te slepen. Laat ze hierbij benoemen waarom ze ervoor kiezen om een som wel of niet met de rekenmachine op te lossen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal het schattend rekenen. Benoem hierbij opnieuw dat je de getallen moet afronden om een goede schatting te maken. Bij het optellen met kommagetallen het het van belang om naar hele getallen af te ronden. Bij vermenigvuldigen en delen is het van belang dat de getallen handig afgerond worden naar een (deel)tafel. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Wanneer rond je een getal naar boven af? Wanneer naar beneden?

Laat de leerlingen vervolgens oefenen met het rekenen met de rekenmachine. Doe eerst de verschillende rekenhandelingen voor op de rekenmachine.

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke som de leerlingen uit hun hoofd doen en welke met de rekenmachine. Laat ze ook uitleggen waarom. Daarna rekenen de leerlingen zoveel mogelijk sommen uit met de rekenmachine in twee minuten. Laat ze de antwoorden opschrijven zodat je deze samen kunt controleren.

Herhalen van het kennen, structureren en globaal plaatsen op de getallenlijn van getallen tot en met 1.000.000 en schattend optellen en aftrekken.

Deze les is een herhaling van de leerdoelen van afgelopen lessen. Leerlingen herhalen het kennen, structureren en globaal plaatsen op de getallenlijn van getallen tot en met 1.000.000. Daarnaast herhalen de leerlingen het schattend optellen en aftrekken van getallen tot en met 10.000 en het schattend optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen.

Leerdoelen

Secundair

- Aftrekken t/m 1000 met tien- en honderdtaloverschrijding (abstract)
- Globaal plaatsen van getallen op de getallenlijn t/m 1.000.000 (visueel)
- Kennen van de getallen t/m 1.000.000 (abstract)
- Optellen t/m 1000 met tien- en honderdtaloverschrijding (abstract)
- Schattend aftrekken t/m 10.000 (abstract)
- Schattend optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Schattend optellen t/m 10.000 (abstract)
- Structureren van getallen t/m 1.000.000 (abstract)

Meer oefenen

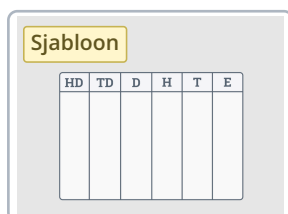
Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

 **Wereld:** Getalbegrip | **Eiland:** Afronden van getallen

 **Wereld:** Getalbegrip | **Eiland:** Tellen t/m 1.000.000



Positieschema's - Hele getallen

Lesverloop

Verwerking 50

Afsluiting 10

Materialen

Geen materialen nodig.

Tip handelend rekenen

Ondersteun de leerlingen door handelend te rekenen. Kijk daarvoor terug naar de tip handelend rekenen van les 2.

Reflectie

Welk leerdoel gaat al goed? Schrijf dat leerdoel hieronder op.

Welk leerdoel vind je nog moeilijk? Zet bij dat leerdoel een kruisje op het doelenblad, zodat je er op een later moment verder aan kunt oefenen.



Optellen en aftrekken van getallen tot en met 1.000.000.

De komende twee lessen gaan over hetzelfde onderwerp. Leerlingen leren rekenen met grote getallen met nullen. Ze leren het optellen en aftrekken van getallen tot en met 1.000.000 met eenvoudige getallen. Ze leren daarnaast de getallen in het positieschema in te vullen en de getallen onder elkaar uit te rekenen.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Aftrekken t/m 100.000 met eenvoudige getallen (verhaal)
- Optellen t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Optellen t/m 100.000 met eenvoudige getallen (verhaal)

Secundair

- Aftrekken t/m 100.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Optellen t/m 100.000 met eenvoudige getallen (abstract)

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Wereld: Getalbegrip | **Eiland:** Structureren van getallen

Wereld: Optellen & Aftrekken | **Eiland:** Plussommen/minsommen cijferen

Oefenreeks

« De fabriek heeft 12 300 tennisballen gemaakt. Ze verkopen er 7600 aan een speelgoedwinkel. Daarna maken ze er weer 13 600 bij. Hoeveel ballen hebben ze daarna nog in de fabriek liggen?



tennisballen

Verhaalsommen + -
t/m 100 000

Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

Materialen

Geen materialen nodig.

Reflectie

Kijk naar je uitwerkingen op papier. Welke stappen heb je elke keer gezet?

Introductie

Je activeert de voorkennis door de fruitsommen op te lossen. Elke fruitsoort staat voor een bepaald getal. Door de sommen op te lossen komen de leerlingen achter de waarde van de fruitsoorten. Hiermee wordt de laatste som opgelost.

- ✓ Wat is de waarde van de aardbei in de eerste som? (8000) En in de derde som? (8)

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat je, door deze getallen op te tellen, weet hoeveel paperclips de jongen in totaal heeft.

Instructie

Herhaal hoe de getallen tot en met 1.000.000 ingevuld worden in een positieschema. Bespreek hierbij ook hoe getallen ingevuld worden die uit minder dan 6 cijfers bestaan.

- ✓ Hoe vul je het getal 658 in in dit schema? En het getal 18?
- ✚ Hoe vul je 1.568.000 in in dit schema? (Kan niet, hokje tekort)

Optellen met getallen tot en met 1 000 000

$315\,000 + 450\,000 =$

HD	TD	D	H	T	E
3	1	5	0	0	0
4	5	0	0	0	0

Vul de getallen onder elkaar in het schema in.

HD	TD	D	H	T	E
3	1	5	0	0	0
4	5	0	0	0	0

Tel de kolommen vervolgens cijferend op.

Leg vervolgens uit hoe getallen tot en met 1.000.000 opgeteld worden. De getallen worden eerst onder elkaar ingevuld in het schema. Vervolgens worden de waardes uit de kolommen van rechts naar links opgeteld. Benadruk dat dit hetzelfde is als bij het cijferend rekenen. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Leg nadruk op het invullen van getallen in het schema die niet uit 6 getallen bestaan.

Aftrekken met getallen tot en met 1 000 000

$470\,000 - 90\,000 =$

HD	TD	D	H	T	E
4	7	0	0	0	0
	9	0	0	0	0

Vul de getallen onder elkaar in het schema in. Het grootste getal boven.

HD	TD	D	H	T	E
3	17	0	0	0	0
	9	0	0	0	0
3	8	0	0	0	0

Trek de getallen cijferend van elkaar af.

Ga hierna in op het aftrekken van getallen tot en met 1.000.000. Ook hier worden de getallen eerst onder elkaar ingevuld in het schema. Benoem dat het grootste getal altijd bovenaan komt te staan als je wilt aftrekken. Vervolgens worden de waardes uit de

kolommen van rechts naar links van elkaar afgehaald. Dit is opnieuw hetzelfde als bij het cijferend rekenen. In het voorbeeld komt het lenen van een getal terug. Leg uit dat wanneer de waarde in het bovenste hokje kleiner is dan de waarde uit het onderste hokje, er een getal geleend moet worden bij het getal links van het bovenste hokje. De 4 wordt daarom een 3. De 7 wordt een 17. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Oefen daarnaast zowel het optellen als het aftrekken in de verhaalsommen.

- ✓ Welk(e) hokje(s) blijft/blijven leeg in het schema?
- ✚ Hoeveel hotdogs moet Hendrik nog verkopen om in totaal 200.000 hotdogs te verkopen?

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe ze optellen en aftrekken met getallen tot en met 1.000.000 door te vragen wat er fout is gegaan in de berekeningen. In het eerste voorbeeld is het onderste getal niet juist in het schema geplaatst. In het tweede voorbeeld zijn de getallen onjuist cijferend uitgerekend.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Leg uit hoe getallen tot en met 1.000.000 in het positieschema worden ingevuld. Je vult het schema in van rechts naar links. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

Vervolgens herhaal je het optellen met de getallen tot en met 1.000.000. Benoem dat de getallen onder elkaar gezet worden in het schema en de kolommen bij elkaar opgeteld worden. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

Leg daarna op dezelfde manier uit hoe aftreksommen met getallen tot en met 1.000.000 in het schema worden opgelost. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Oefen daarnaast zowel het optellen als het aftrekken in de verhaalsommen.

- ✓ Welke kolom van het schema gebruik je niet in deze sommen?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om tot de juiste uitkomst te komen. Vervolgens lossen de leerlingen de sommen op. Met de uitkomsten van de sommen komen ze achter de waardes van de verschillende kleuren. Als de leerlingen de waardes van alle kleuren gevonden hebben, kunnen ze de eindsom oplossen.

Vermenigvuldigen en delen via de nulregel.

Deze les is een uitbreiding op het onderwerp van de vorige les. Leerlingen gaan verder met het rekenen met grote getallen. Ze oefenen met het vermenigvuldigen en delen via de nulregel.

Leerdoelen

Primair

- Delen van een getal boven 1000 via de nulregel (abstract)
- Vermenigvuldigen met honderd- en duizendvouden via de nulregel (abstract)

Secundair

- Delen van een getal t/m 1000 via de nulregel (abstract)
- Vermenigvuldigen met honderdvouden via de nulregel (abstract)

Taak



Automatiseren van vermenigvuldigen met een tienvoud en vermenigvuldigen met een getal t/m 100 via splitsen.

Taak 75

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Wereld: Vermenigvuldigen & Delen | **Eiland:** Keer/Deelsommen hoofdrekenen

*Oefenblad blok 6, week 2 | Vermenigvuldigen met een getal t/m 100 via splitsen

Lesverloop

Introductie	5
Instructie	10
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

Materialen

Geen materialen nodig.

Reflectie

Schrijf op welke stappen je zet om tot de oplossing te komen van de som $72000 : 900$. Bespreek met een klasgenoot jullie opgeschreven stappen. Hebben jullie dezelfde stappen opgeschreven?

Introductie

Je activeert de voorkennis door de puzzels op te lossen. De getallen aan de rand worden met elkaar vermenigvuldigd of door elkaar gedeeld.

- ☒ Welke strategie gebruik je voor het oplossen van deze sommen?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat sommen als $400 \times 3 = 1200$ handig uitgerekend worden met behulp van de nulregel.

Instructie

Leg uit wat de nulregel is. Met de nulregel los je sommen handig op waarin grote getallen met veel nullen voorkomen. Je haalt de nullen in de som weg, waardoor een (deel)tafel overblijft. Dit is de hulpsom. De hulpsom reken je uit. Vervolgens worden de weggehaalde nullen toegevoegd achter het antwoord op de hulpsom.

- ☒ Bedenk nog meer sommen waarbij je de nulregel kunt toepassen.
- + Bedenk een plus/minsom waarbij je de nulregel kunt toepassen.

Vermenigvuldigen met de nulregel

$$\begin{array}{rcl} 7 \times 5 & = & 35 \\ \times 10 & \downarrow & \times 10 \\ 70 \times 50 & = & 3500 \\ \times 100 & \downarrow & \times 100 \\ 700 \times 50 & = & 35000 \end{array}$$

Je denkt de nullen weg en lost de hulpsom op. De nullen zet je daarna achter het antwoord op de hulpsom.

Leg daarna het vermenigvuldigen met de nulregel uit. De bovenste som is de hulpsom. Bespreek eerst dat wanneer een van de getallen uit de hulpsom vermenigvuldigd wordt met 10, het antwoord op de hulpsom ook vermenigvuldigd wordt met 10. Dit geldt ook voor 100 en 1000. Laat hierna zien dat je dit soort sommen handig oplost door alle nullen weg te halen, waardoor een tafelsom ontstaat. Dit is de hulpsom. De oplossing van de hulpsom, samen met de weggehaalde nullen is het antwoord op de hele som. Laat de leerlingen oefenen met het vermenigvuldigen met de nulregel.

- ☒ Hoeveel nullen heb je in totaal weggehaald?
- + Los op: 6000×2200 .

Ga vervolgens in op het delen met de nulregel. De bovenste som is de hulpsom. Bespreek eerst dat wanneer het deelgetal 100 keer groter wordt, de uitkomst van de som ook 100 keer groter wordt. Maar wanneer de deler 10 keer groter wordt, wordt het antwoord 10 keer kleiner. Laat hierna zien dat je dit soort sommen handig oplost door eerst aan beide kanten van het

deelteken evenveel nullen weg te strepen, mits dit mogelijk is. Vervolgens worden de overgebleven nullen weggehaald en blijft er een deeltafel over. Dit is de hulpsom. De oplossing van de hulpsom, samen met de weggehaalde nullen is het antwoord op de hele som. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

Delen met de nulregel

$$\begin{array}{rcl} 28 : 4 & = & 7 \\ \times 100 & \downarrow & \times 100 \\ 2800 : 4 & = & 700 \\ : 10 & \downarrow & : 10 \\ 280 : 40 & = & 70 \end{array}$$

Streek aan beide kanten evenveel nullen weg. De nullen die overblijven, zet je daarna achter het antwoord op de hulpsom.

- ☒ Welke nullen kun je wegstrepen?
- + Los op: $6.000.000 : 1200$.

Controleer of de leerlingen de nulregel bij vermenigvuldigen en delen begrijpen door te vragen welke stappen gezet zijn om tot de uitkomst te komen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal wat de nulregel is. Bij de nulregel worden sommen uitgerekend met nullen. De nullen worden weggehaald, waardoor er een makkelijkere som ontstaat. De weggehaalde nullen worden later achter het antwoord op de makkelijke som gezet. Herhaal vervolgens het vermenigvuldigen met de nulregel. Leg uit dat je alle nullen weghaalt, waardoor een tafelsom ontstaat. Dit is de hulpsom. De oplossing van de hulpsom, samen met de weggehaalde nullen is het antwoord op de hele som. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Leg hierna het delen met de nulregel uit. Laat zien dat je eerst aan beide kanten van het deelteken evenveel nullen wegstreep, mits dit mogelijk is. Vervolgens worden de overgebleven nullen weggehaald en blijft er een deeltafel over. Dit is de hulpsom. De oplossing van de hulpsom, samen met de weggehaalde nullen is het antwoord op de hele som.

- ☒ Welke som is de hulpsom?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke nullen in de som weggestreept kunnen worden. Vervolgens lossen de leerlingen de som via de juiste stappen op. Daarna maken de leerlingen de sommen kloppend door het juiste aantal nullen in de som te slepen. Benadruk dat er meerdere opties zijn om tot het juiste antwoord te komen.

Optellen en aftrekken met kommagetallen.

De komende twee lessen gaan over hetzelfde onderwerp. Leerlingen leren optellen en aftrekken met kommagetallen met 1, 2 of 3 decimalen, waarbij het aantal decimalen in de som gelijk is.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Aftrekken met kommagetallen met 1, 2 en 3 decimalen (abstract)
- Aftrekken met kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Optellen met kommabedragen t/m 20 euro (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 1, 2 en 3 decimalen (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Structureren van kommagetallen met cm en m (abstract)
- Structureren van kommagetallen met g en kg (abstract)
- Teruggeven met kommabedragen t/m 20 euro (visueel)
- Vergelijken en ordenen van kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)

Taak



Herhalen van blok 1, week 2: Vergelijken van ongelijknamige breuken en vereenvoudigen tot een gemengde breuk.

Taak 8P

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Wereld: Getalbegrip | **Eiland:** Kennismaken met kommagetallen

Tool

10 + 20 =

45 - 14 =

3 × 9 = 27

Bordsommen

Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

Materialen

Geen materialen nodig.

Tip handelend rekenen

Maak je uitleg concreter door de optel- en aftreksommen met 1 of 2 decimalen uit te spelen met neggeld. Leg de bedragen neer en laat de leerlingen eerst de hele euro's optellen of aftrekken, daarna de centen.

Reflectie

De volgende les ga je opnieuw oefenen met het optellen en aftrekken met kommagetallen. Wat heb je deze les geleerd dat de volgende les belangrijk is?

Introductie

Je activeert de voorkennis door te berekenen hoeveel wisselgeld de kinderen krijgen. De kinderen hebben een product uitgekozen en betalen dit met briefgeld. De leerlingen berekenen het wisselgeld en slepen dit in het blauwe hokje.

☒ Wie krijgt het meeste wisselgeld terug? Wie het minste?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat je door te rekenen met kommagetallen erachter kunt komen hoeveel het verschil in tijd is.

Instructie

Wat zijn kommagetallen?

Kommagetallen zijn getallen waar iets achter de komma staat. Dit noem je decimalen.

57,8

€ 15,27

2,684 kg

Leg uit dat kommagetallen getallen zijn waar getallen achter de komma staan. De getallen voor de komma zijn hele getallen. De getallen achter de komma worden decimalen genoemd. Benoem dat kommagetallen vaak voorkomen bij dingen als afstand, geld en gewicht.

☒ Bedenk een ander voorbeeld waarbij je kommagetallen gebruikt.

+ Hoeveel getallen mag je achter de komma zetten? (Oneindig)

Optellen van kommagetallen

€ 37,32 + € 12,66 = € 49,98

1. Hele euro's optellen: $37 + 12 = 49$

2. Centen optellen: $0,32 + 0,66 = 0,98$

3. Hele euro's optellen bij de centen: $49 + 0,98 = 49,98$

1. Helen optellen: $24 + 65 = 89$

2. Decimalen optellen: $0,127 + 0,631 = 0,758$

3. Helen optellen bij de decimalen: $89 + 0,758 = 89,758$

Leg vervolgens uit hoe je kommagetallen optelt door eerst geldbedragen met kommagetallen op te tellen. Je begint met het optellen van de hele euro's. Vervolgens worden de centen bij elkaar opgeteld. Benoem hierbij dat als je alleen de decimalen nodig hebt, een nul komt te staan voor de komma. Daarna worden de hele euro's en de centen bij elkaar opgeteld. Leg hetzelfde uit bij de kale som. Benoem hierbij dat het om 3 decimalen achter de komma gaat, maar je rekent het op dezelfde manier uit. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

☒ Hoeveel helen heb je in totaal? En hoeveel decimalen?

+ Los de som op: $3,6 + 8,15$.

Ga hierna in op het aftrekken met kommagetallen door eerst geldbedragen met kommagetallen af te trekken. Eerst worden de hele euro's van elkaar afgehaald, daarna worden de centen van elkaar afgetrokken. Benadruk dat je als laatste stap de bedragen bij elkaar **optelt**. Leg hetzelfde uit bij de kale som. Ook bij het aftrekken met 3 decimalen wordt op dezelfde manier gerekend als bij de 2 decimalen bij geldbedragen. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

☒ Bespreek met een klasgenoot welke stappen je zet om tot het antwoord te komen.

+ Los de som op: $15,491 - 7,3$.

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe ze optellen en aftrekken met kommagetallen door te vragen welke stappen er zijn gezet.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal wat kommagetallen zijn. Bespreek wat de helen in een kommagetal zijn en wat de decimalen. Benoem dat je kommagetallen vaak terugziet bij afstanden, geld en gewicht. Leg hierna uit hoe je optelt met kommagetallen. Je telt eerst de helen bij elkaar op, vervolgens tel je de decimalen bij elkaar op. De uitkomsten van beide sommen tel je hierna bij elkaar. Bespreek dezelfde stappen voor het aftrekken met de kommagetallen. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Geef de tip om bij de kale sommen terug te denken aan afstanden, geld of gewicht.

☒ Wat schrijf je voor de komma? Wat achter de komma?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om deze som op te lossen. Laat de leerlingen vervolgens de som ook oplossen. Daarna maken de leerlingen de optelsommen. Draai eerst aan de draaischijf. Vervolgens kiezen ze een van de afdekvlakken uit. De twee gekozen kommagetallen worden bij elkaar opgeteld. Wanneer onder het afdekvlak ook een monster staat, moet de som binnen de tijd berekend worden.

Optellen en aftrekken met kommagetallen.

Deze les is een herhaling van en uitbreiding het onderwerp van de vorige les. Leerlingen herhalen het optellen en aftrekken met kommagetallen van 1, 2 of 3 decimalen, waarbij het aantal decimalen in de som gelijk is. Het wordt uitgebreid naar het rekenen met kommagetallen in verhaalsommen.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract, verhaal)
- Aftrekken met kommagetallen met 1, 2 en 3 decimalen (abstract)
- Aftrekken met kommagetallen met 3 decimalen (abstract, verhaal)
- Optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract, verhaal)
- Optellen met kommagetallen met 1, 2 en 3 decimalen (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 3 decimalen (abstract, verhaal)

Secundair

- Aanvullen van een getallenreeks met kommagetallen (abstract)

Taak



Herhalen van groep 6, blok 5, week 1: Getallen t/m 100.000 kennen en begrijpen.

Taak 9P

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Wereld: Getalbegrip | **Eiland:** Vergelijken met komma

Wereld: Getalbegrip | **Eiland:** Structureren met komma

Oefenreeks

« Vandaag fietst Imran een rondje om het dorp. Hij moet in totaal 17,8 kilometer fietsen. Hij heeft nu al 8,3 kilometer gefietst. Hoeveel kilometer moet hij dan nog fietsen?



kilometer

Verhaalsommen + - met kommagetallen

Lesverloop

Introductie	5
Instructie	10
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

Materialen

Geen materialen nodig.

Reflectie

Vertel in je eigen woorden: Welke stappen zet je om $45,623 + 34,171$ uit te rekenen?

Introductie

Je activeert de voorkennis door de getallenslang in te vullen. Bij de getallen aan de linkerkant tel je terug en bij de getallen aan de rechterkant tel je verder.

☒ Hoe groot zijn de sprongen die je maakt?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat het rekenen met kommagetallen handig is bij bijvoorbeeld geldbedragen. Daarmee kan het totaal of het verschil berekend worden.

Instructie

Weet je nog? (1/2)

Denk aan afstand, geld of gewicht als je rekent met kommagetallen.

$17,347 + 37,542 =$

1. Helen optellen:
 $17 + 37 =$
2. Decimalen optellen:
 $0,347 + 0,542 = 0,889$
3. Helen optellen bij de decimalen:
 $54 + 0,889 = 54,889$

Herhaal eerst het optellen van kommagetallen. Tel eerst de helen bij elkaar op, vervolgens worden de decimalen bij elkaar gedaan. Benadruk dat wanneer alleen de decimalen nodig zijn er een 0 voor de komma komt te staan. Als laatste worden de helen en de decimalen bij elkaar opgeteld.

Weet je nog? (2/2)

Denk aan afstand, geld of gewicht als je rekent met kommagetallen.

$53,96 - 39,12 =$

1. Helen aftrekken:
 $53 - 39 = 14$
2. Decimalen aftrekken:
 $0,96 - 0,12 = 0,84$
3. Helen **optellen** bij de decimalen:
 $14 + 0,84 = 14,84$

Bespreek vervolgens het aftrekken van kommagetallen. Eerst worden de helen van elkaar afgehaald, daarna trek je de decimalen van elkaar af. Als laatste worden de helen en de decimalen bij elkaar **opgeteld**. Leg extra nadruk op de laatste stap. Laat de leerlingen oefenen met zowel de kale, als de verhaalsommen. Benoem dat de sommen 1, 2 of 3 decimalen achter de komma hebben. De stappen blijven wel hetzelfde.

☒ Hoeveel kilometer is de tweede route langer dan de eerste route?

+ De taxichauffeur krijgt laat op de avond nog een derde rit. Deze is 34,2 kilometer. Hoeveel kilometer heeft hij in totaal gereden?

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe zij optellen met kommagetallen door te vragen of de getoonde uitkomst klopt. De

afstand van het winkelcentrum en het bos worden bij elkaar opgeteld. Laat de leerlingen de stappen benoemen die gezet worden.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Rekenen met kommagetallen

$25,3 \text{ meter} + 21,6 \text{ meter}$

1. Hele meters optellen:
 $25 + 21 = 46$

2. Decimalen optellen:
 $0,3 + 0,6 = 0,9$

3. Hele meters optellen bij de decimalen:
 $46 + 0,9 = 46,9$

$€ 55,77 - € 30,25$

1. Hele euro's aftrekken:
 $55 - 30 = 25$

2. Centen aftrekken:
 $0,77 - 0,25 = 0,52$

3. Hele euro's **optellen** bij de centen:
 $25 + 0,52 = 25,52$

Herhaal het optellen en aftrekken met kommagetallen. Eerst worden de helen opgeteld of afgetrokken, vervolgens de decimalen. Daarna worden de helen en de decimalen bij elkaar opgeteld. In de verlengde instructie wordt eerst geoefend met kommagetallen in context (geld, afstand en gewicht). De getallen met 1 decimaal worden berekend aan de hand van afstanden, 2 decimalen met geld en 3 decimalen met gewicht. Vervolgens oefenen de leerlingen met kale en verhaalsommen. Geef aan dat je bij de kale sommen ook kunt denken aan afstanden, geld of gewicht.

☒ Welk getal komt er voor de komma te staan? Welk getal achter de komma?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om deze som op te lossen. Laat de leerlingen vervolgens de som ook oplossen. Daarna rekenen de leerlingen uit hoever de auto's nog moeten rijden om bij het restaurant of de benzinepomp te komen. De afstand op de wegwijzer moet worden afgetrokken van de afstand boven de auto.

Herhalen van het optellen en aftrekken met getallen tot en met 1.000.000 en kommagetallen en het vermenigvuldigen en delen met de nulregel.

Deze les is een herhaling van de leerdoelen van afgelopen lessen. Leerlingen herhalen het optellen en aftrekken met getallen tot en met 1.000.000. Daarnaast herhalen de leerlingen het vermenigvuldigen en delen met de nulregel. Ook herhalen ze het optellen en aftrekken met kommagetallen met 1, 2 of 3 decimalen.

Leerdoelen

Secundair

- Aftrekken met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Aftrekken met kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Aftrekken t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Delen van een getal boven 1000 via de nulregel (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Optellen met kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Optellen t/m 1.000.000 met eenvoudige getallen (abstract)
- Structureren van kommagetallen met 1 of 2 decimalen (abstract)
- Structureren van kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Structureren van kommagetallen met cm en m (abstract)
- Structureren van kommagetallen met g en kg (abstract)
- Vermenigvuldigen met honderd- en duizendvouden via de nulregel (abstract)

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Wereld: Vermenigvuldigen & Delen | **Eiland:** Keer/Deelsommen hoofdrekenen

Wereld: Getalbegrip | **Eiland:** Structureren met komma

Tool

10 + 20 =

45 - 14 =

3 × 9 = 27

Bordsommen

Lesverloop

Verwerking	50
Afsluiting	10

Materialen

Geen materialen nodig.

Tip handelend rekenen

Ondersteun de leerlingen door handelend te rekenen. Kijk daarvoor terug naar de tip handelend rekenen van les 8.

Reflectie

Welk leerdoel gaat al goed? Schrijf dat leerdoel hieronder op.

Welk leerdoel vind je nog moeilijk? Zet bij dat leerdoel een kruisje op het doelenblad, zodat je er op een later moment verder aan kunt oefenen.



○ Bepalen van nieuwe tijden en tijdsverschil op klokken en rekenen met weeknummers.

De komende twee lessen gaan over hetzelfde onderwerp. Leerlingen leren het bepalen van nieuwe tijden op digitale klokken. Daarnaast leren zij tijdsverschil bepalen tussen twee digitale klokken en een analoge en een digitale klok. De nieuwe tijden en het tijdsverschil gaan in op het rekenen met minuten met uuroverschrijding. Ook leren de leerlingen rekenen met weeknummers in de kalender.

i Leerdoelen

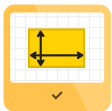
Primair

- Aflezen van en rekenen met weeknummers in de kalender (visueel)
- Nieuwe tijd bepalen met digitale klokken met minuten met uuroverschrijding (verhaal)
- Tijdsverschil bepalen tussen analoge en digitale klokken met minuten met uuroverschrijding (verhaal)
- Tijdsverschil bepalen tussen digitale klokken met minuten met uuroverschrijding (verhaal)

Secundair

- Rekenen met de datum (verhaal)

✓ Taak



Herhalen van blok 1, week 3: Berekenen van oppervlakten.

Taak 11P

🌴 Meer oefenen

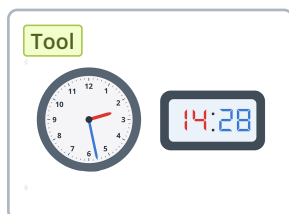
Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

G Suggesties

🌐 **Wereld:** Tijd & Datum | **Eiland:** Dienstregelingen

🌐 **Wereld:** Tijd & Datum | **Eiland:** Beschreven tijden



Instructieklok

🕒 Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

🛠 Materialen

Geen materialen nodig.

💡 Tip handelend rekenen

Maak je uitleg concreter door leerlingen met behulp van een instructieklok (analoog of digitaal) de tijden fysiek te laten veranderen. Laat ze eerst tellen hoeveel minuten erbij komen om tot het hele uur te komen. Daarna tellen ze het aantal minuten verder vanaf het hele uur.

? Reflectie

Wat vond je van de uitleg? Omcirkel en leg uit. :) / : | / :(

Introductie

Je activeert de voorkennis door uit te rekenen over hoeveel dagen de kinderen jarig zijn. Op de verjaardagskalenders staat op welke datum de kinderen jarig zijn.

- ✓ Als het vandaag vrijdag is, op welke dag in Burhan dan jarig?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat het berekenen van tijdsverschil handig is als je bijvoorbeeld met de trein reist. Je weet dan hoelang je nog moet wachten.

Instructie

Wat is tijdsverschil?

Tijdsverschil is het verschil in tijd tussen een oude en een nieuwe tijd.

Oude tijd: 08:33 → Tijdsverschil: 1 uur en 35 minuten → Nieuwe tijd: 10:08

Herhaal wat tijdsverschil is. Tijdsverschil is het verschil tussen twee tijden. Benoem hierbij de begrippen oude tijd, tijdsverschil en nieuwe tijd. Wijs deze ook aan op het digibord.

- ✓ Bedenk verschillende situaties waarin het handig is om tijdsverschil te kunnen uitrekenen.
- + Hoe bereken je de oude tijd als je alleen de nieuwe tijd en het tijdsverschil weet? (terugtellen vanaf de nieuwe tijd)

Bepalen van tijdsverschil

Burhan heeft een wandeling gemaakt. Om 6 minuten over 2 is hij weer thuis. Hoelang heeft hij gewandeld?

13:32 → + 28 minuten → 14:00 → + 6 minuten → 14:06

Begin van de wandeling. → Je rekent via het hele uur. → Burhan is weer thuis.

Leg uit hoe je het tijdsverschil tussen twee tijden uitrekent. Eerst reken je vanaf de oude tijd naar het hele uur. Je berekent hoeveel minuten erbij komen. Vervolgens bereken je hoeveel minuten het duurt vanaf het hele uur naar de nieuwe tijd. Deze twee tijden tel je bij elkaar op om het totale tijdsverschil te berekenen. Laat de leerlingen hiermee oefenen. In de sommen wordt ook geoefend met het tijdsverschil tussen een analoge en digitale klok en de nieuwe tijd bij twee digitale klokken.

- ✓ Naar welk heel uur reken je als tussenstap?
- + De volgende trein naar Utrecht gaat twee uur later. Over hoeveel minuten vertrekt deze trein? (133 minuten)

Weeknummers op een kalender

De nummers aan de linkerkant van de kalender zijn de weeknummers.

19 september valt dus in week 38.

	ma	di	wo	do	vr	za	zo
35							1
36	2	3	4	5	6	7	8
37	9	10	11	12	13	14	15
38	16	17	18	19	20	21	22
39	23	24	25	26	27	28	29
40	30						

Leg vervolgens de weeknummers op een kalender uit. Laat zien waar de weeknummers staan en bespreek het voorbeeld. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ✓ Hoe zie je handig welke datum 1 week later is? (kijken naar het getal eronder)
- + Opa is 2 weken na papa jarig. In welke week valt dat? (week 28)

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe zij het tijdsverschil tussen klokken berekenen door te vragen om de rest van de stappen in te vullen. Een deel van de stappen is al ingevuld. De klok voor de tussenstap is te bedienen door de blauwe plus- en minknoppen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal wat tijdsverschil is. Tijdsverschil is de tijd tussen een oude en een nieuwe tijd. Vervolgens herhaal je het berekenen van het tijdsverschil. Leg uit dat je eerst naar het hele uur moet rekenen. Bepaal welk heel uur het dichtst bij ligt. Bereken dan hoeveel minuten tussen de oude tijd en het hele uur zit. Vervolgens bereken je hoeveel minuten tussen het hele uur en de nieuwe tijd zitten. De minuten in deze tussenstappen worden bij elkaar opgeteld. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ✓ Hoeveel minuten zijn er tot aan het hele uur?

Ga vervolgens in op de weeknummers op de kalender. Leg uit hoe van de kalender afgelezen wordt in welke week een datum valt. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen welke stappen je moet zetten om tot de juiste uitkomst te komen. Daarna bepalen de leerlingen het tijdsverschil of de nieuwe tijd. Achter de voorwerpen staat de uitkomst. Sleep de voorwerpen weg om het antwoord te onthullen.

○ Bepalen van de nieuwe tijd en tijdsverschil tussen twee klokken.

Deze les is een herhaling van en uitbreiding op het onderwerp uit de vorige les. Leerlingen herhalen het bepalen van tijdsverschil en de nieuwe tijd tussen twee digitale klokken met uuroverschrijding. Het wordt uitgebreid naar het bepalen van tijdsverschil tussen analoge en digitale klokken tot op de seconde nauwkeurig.

i Leerdoelen

Primair

- Nieuwe tijd bepalen met digitale klokken met 10 en 5 minuten met uuroverschrijding (visueel)
- Nieuwe tijd bepalen met digitale klokken met kwartieren met uuroverschrijding (visueel)
- Tijdsverschil bepalen tussen analoge en digitale klokken met uren, minuten en seconden (visueel)
- Tijdsverschil bepalen tussen digitale klokken met 10 en 5 minuten met uuroverschrijding (visueel)
- Tijdsverschil bepalen tussen digitale klokken met kwartieren met uuroverschrijding (visueel)

Secundair

- Koppelen van analoge klokken aan digitale klokken met uren, minuten en seconden (visueel)

✂ Materialen

Geen materialen nodig.

? Reflectie

Waar heb je hulp bij nodig gehad bij het berekenen van het tijdsverschil?

☑ Taak



Automatiseren van de deeltafels van 1 t/m 10.

Taak 12P

🌴 Meer oefenen

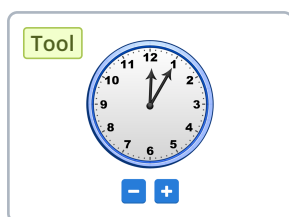
Leerlingen kunnen na de les (of na de taak) verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

G Suggesties

Wereld: Tijd & Datum | **Eiland:** Klok zetten digitaal | **Dorp:** Tijd aangeven op digitale klok met a.m. en p.m. (1X)

 *Oefenblad blok 6, week 3 | Automatiseren van de deeltafels 1 t/m 10



Instelbare analoge klok

Introductie

Je activeert de voorkennis door de digitale tijd aan de juiste analoge klok te koppelen. De tijden staan weergegeven inclusief seconden. Je sleept de digitale tijden in het juiste kader.

- ☒ Welk cijfer op de digitale klok hoort bij welke wijzer op de analoge klok?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat het handig is om het tijdsverschil te kunnen berekenen tot op de seconde nauwkeurig, omdat je dan preciezer de tijd kunt bijhouden.

Instructie

Herhaal het berekenen van het tijdsverschil tussen twee digitale tijden. Benoem dat je eerst rekent vanaf de oude tijd naar het hele uur. Je berekent hoeveel minuten erbij komen. Vervolgens bereken je hoeveel minuten het duurt vanaf het hele uur naar de nieuwe tijd. Deze twee tijden tel je bij elkaar op om het totale tijdsverschil te berekenen. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Het berekenen van een nieuwe tijd komt ook aan bod. Met de plus- en minknop is deze klok te bedienen.

Ga hierna in op het berekenen van het tijdsverschil bij klokken met seconden. Leg eerst het tijdsverschil uit op de analoge klokken. Begin met het rekenen van de oude tijd naar een hele minuut. Je rekent uit hoeveel seconden erbij komen. Benadruk hierbij dat zodra de secondewijzer helemaal rond is, je dus 1 minuut verder bent. Vervolgens bereken je hoeveel minuten er nog bijgeteld moeten worden om tot het hele uur te rekenen. Deze twee tijden samen vormen het tijdsverschil. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Waarom begin je met het berekenen van het verschil in seconden en niet met minuten?
- + Wat is het grootste tijdsverschil bij dit soort sommen? (59 minuten en 59 seconden) En het kleinste? (1 seconde)

Leg vervolgens het berekenen van het tijdsverschil met seconden bij digitale klokken uit. Vanaf de begintijd reken je eerst naar het juiste aantal seconden, vervolgens naar minuten en uren. Wijs hierbij telkens naar de gekleurde cijfers in de digitale klokken. De seconden, minuten en uren vormen samen het tijdsverschil tussen de twee digitale tijden. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Benadruk dat soms over de minuut of het uur gaat. Hierdoor is er een minuut of uur minder om op te tellen.

- ☒ Hoe zie je dat je door de minuut/uur gaat?
- + Hoeveel seconden zitten er in een uur? (3600)

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe ze het tijdsverschil berekenen door te vragen wat er fout gaat. Er is geen rekening gehouden met dat het tijdsverschil zowel door het uur als door de minuut gaat. Laat de leerlingen het juiste tijdsverschil bepalen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les en de taak.

Verlengde instructie

Herhaal het berekenen van het tijdsverschil tot op seconden nauwkeurig. Start met analoge klokken. Herhaal dat eerst de seconden bij de oude tijd geteld moeten worden, daarna de uren. Benadruk hierbij dat zodra de secondewijzer helemaal rond is, je dus 1 minuut verder bent. Laat de leerlingen hiermee oefenen. Herhaal vervolgens hetzelfde bij digitale klokken. Benoem dat eerst de seconden erbij geteld moeten worden, daarna de minuten en uren. Wijs hierbij naar de gekleurde cijfers in de digitale tijden. Laat de leerlingen hiermee oefenen.

- ☒ Leg aan een klasgenoot uit welke stappen jij zet om tot het juiste antwoord te komen.

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen wat belangrijk is om te onthouden van het tijdsverschil bij minuut/uuroverschrijding. Daarna berekenen de leerlingen hoeveel tijd de sporters nodig hadden voor het rennen van de marathon door het tijdsverschil te berekenen. Vul eerst samen de starttijd op de digitale klok in.

🕒 Kennen van referentiematen voor snelheid en hiermee rekenen.

Dit is een les met leerdoelen uit de domeinen Meten en Meetkunde. Leerlingen leren de referentiematen voor snelheid in kilometer per uur kennen. Daarnaast leren ze rekenen met meter per seconde. Leerlingen oefenen met het meten van tijd met een stopwatch tot op honderdste seconde.

📌 Leerdoelen

Primair

- Kennen van referentiematen van snelheid (verhaal)
- Meten van tijd met een stopwatch (werkboekje)
- Rekenen met m/min en m/sec (abstract)

🌴 Meer oefenen

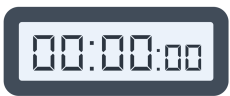
Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

📌 Suggesties

🌐 **Wereld:** Procenten, Breuken & Verhoudingen | 🏝️ **Eiland:** Verhoudingstabellen

Tool



Stopwatch

🕒 Lesverloop

Introductie	5
Instructie	15
Verwerking	20
Verlengde instructie	
Taak	15
Afsluiting	5

🛠️ Materialen

🕒 Stopwatch

Geen werkboekje?

📅 Tijd & Datum 1A

❓ Reflectie

Wat was je resultaat aan het einde van de les?
Zag je 1, 2, 3 sterren of een kroon?

Introductie

Je activeert de voorkennis door de vervoersmiddelen van langzaam naar snel te slepen.

- ☒ Waar zou een vrachtwagen tussen passen? En een straaljager?

Benoem het lesdoel en het belang van de les. Bespreek dat het schip 60 kilometer vaart in twee uur. Dat is dus 30 kilometer in 1 uur.

Instructie

Wat is kilometer per uur?

Snelheid meet je in hoeveel kilometer je aflegt in een uur. Dit heet kilometer per uur (km/u).

5 km/u

15 km/u

50 km/u

100 km/u

1000 km/u

Leg uit dat snelheid gemeten wordt in kilometer per uur. Dit geeft aan hoeveel kilometer afgelegd wordt in 1 uur. Bespreek hierbij de referentiematen voor snelheid. Wandelend leg je dus bijvoorbeeld 5 kilometer in 1 uur af.

- ☒ Waar ben je kilometer per uur al eens tegengekomen?
- + Maak een schatting van de snelheid van een raket. (28.000 km/u)

Laat de leerlingen oefenen met de referentiematen voor snelheid.

Wat is meter per seconde?

Snelheid kun je ook meten in hoeveel meter je aflegt in een seconde. Dit heet meter per seconde (m/sec).

Papa, mama en Rifka wandelen met de hond. Ze wandelen 2 m/sec.

2 meter

4 meter

6 meter

1 seconde

2 seconden

3 seconden

Leg vervolgens uit dat snelheid ook gemeten kan worden in meter per seconde. Dit geeft aan hoeveel meter afgelegd wordt in 1 seconde. Bespreek hierbij het rekenvoorbeeld door uit te leggen dat elke twee gewandelde meters 1 seconde duren. Laat de leerlingen oefenen met het rekenen met meter per seconde.

- ☒ Welke berekening maak je om te berekenen hoe lang de haai doet over 5 seconden?
- + Hoeveel meter zwemt de haai per minuut? (840 m/min)

De stopwatch

Een stopwatch is een manier om de tijd tot op honderdste nauwkeurig te meten.

12.56.81

minuten tot 60

seconden tot 60

honderdste seconden tot 100

Herhaal hierna dat je een stopwatch gebruikt om tijd tot op honderdste seconden nauwkeurig te meten. Bespreek de waarde van de getallen op de stopwatch. Laat de leerlingen vervolgens oefenen met het aflezen van de waardes op de stopwatch.

Controleer of de leerlingen begrijpen hoe ze rekenen met m/sec en hoe de stopwatch afgelezen moet worden door te vragen welke stappen gezet moeten worden om tot de juiste uitkomst te komen.

Verwerking

Bespreek de voorbeeldopgaven om de leerlingen een beeld te geven van wat ze kunnen verwachten in de verwerking. Leerlingen die de verlengde instructie niet hoeven te volgen, gaan zelfstandig aan de slag met de verwerking van de les.

Verlengde instructie

Herhaal wat kilometer per uur is. Kilometer per uur is het aantal afgelegde kilometers in 1 uur. Laat de leerlingen vervolgens bedenken welke snelheid bij welk dier past. Laat ze daarbij gebruik maken van de referentiematen op het memoblaadje. Vervolgens oefenen de leerlingen met kilometer per uur door de juiste snelheid te omcirkelen. Gebruik ook hier de referentiematen op het memoblaadje.

Herhaal vervolgens wat meter per seconde is. Meter per seconde is het aantal afgelegde meters in 1 seconde. Laat de leerlingen oefenen met het rekenen met meter per seconde.

- ☒ Hoeveel seconden doet een geit over 25 meter?

Afsluiting

Je controleert of de leerlingen het lesdoel begrijpen door te vragen hoelang je ongeveer over een bepaalde afstand doet. Daarna spelen de leerlingen memory. De paren zijn voertuigen met hun bijbehorende snelheid.

Herhalen van leerdoelen van het vorige blok aan de hand van een oefentoets.

Deze les is een oefentoets over de doelen van het vorige blok. Leerlingen maken deze oefentoets zelfstandig. Na de oefentoets analyseer je de resultaten om te bepalen welke leerdoelen leerlingen nog onvoldoende beheersen. Deze leerdoelen zet je klaar in een bundel of noteer je op het doelenblad. In de lessen Werken in de Werelden kunnen de leerlingen verder oefenen met deze leerdoelen.

Leerdoelen

Primair

- Aftrekken t/m 10.000 via de nulregel (abstract)
- Berekenen van een omtrek (visueel)
- Berekenen van een oppervlakte (visueel)
- Berekenen van het totaal met een breuk (visueel)
- Cijferend aftrekken t/m 1000 met overschrijding (abstract)
- Cijferend optellen t/m 1000 met overschrijding (abstract)
- Cijferend vermenigvuldigen met een getal t/m 1000 en een getal <10 (abstract)
- Delen van een getal boven 1000 via de nulregel (abstract)
- Kolomsgewijs aftrekken t/m 1000 met overschrijding (abstract)
- Kolomsgewijs optellen t/m 1000 met overschrijding (abstract)
- Kolomsgewijs vermenigvuldigen met een getal t/m 1000 en een getal <10 (abstract)
- Optellen t/m 10.000 via de nulregel (abstract)
- Vereenvoudigen tot gemengde breuk (visueel, abstract)
- Vergelijken en ordenen van kommagetallen met 1 en 2 decimalen (abstract)
- Vergelijken en ordenen van kommagetallen met 3 decimalen (abstract)
- Vergelijken van ongelijknamige breuken (abstract)
- Vermenigvuldigen met honderdvouden via de nulregel (abstract)
- Vermenigvuldigen met tienvouden via de nulregel (abstract)

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

Bekijk de vaardigheidsscores op de toetsdoelen en de resultaten van de oefentoets. Wanneer een leerling uitvalt op een leerdoel, noteer je dit leerdoel op zijn doelenblad in het werkboekje. Je kunt de leerdoelen ook klaarzetten in een bundel voor de leerling. Zo kan de leerling tijdens de volgende lessen oefenen met deze leerdoelen.

Lesverloop

Oefentoets	50
Afsluiting	10

Materialen

Geen materialen nodig.

Reflectie

Wat ga je nog oefenen voor de toets?

Waarom ga je dit leerdoel oefenen?

Herhalen van het bepalen van nieuwe tijden en tijdsverschil op klokken en het rekenen met weeknummers.

Deze les is een herhaling van de leerdoelen van afgelopen lessen. Leerlingen herhalen het bepalen van tijdsverschil en nieuwe tijden op analoge en digitale klokken. De tijden verschillen in uren, minuten en seconden. Daarbij wordt ook het invullen van dienstregelingen herhaald. Daarnaast herhalen leerlingen het aflezen en rekenen met weeknummers in de kalender.

Leerdoelen

Secundair

- Aflezen van en rekenen met weeknummers in de kalender (visueel)
- Invullen van tijden op dienstregelingen (verhaal)
- Nieuwe tijd bepalen met digitale klokken met kwartieren met uuroverschrijding (visueel)
- Tijdsverschil bepalen tussen analoge en digitale klokken met uren, minuten en seconden (visueel)
- Tijdsverschil bepalen tussen digitale klokken met kwartieren met uuroverschrijding (visueel)

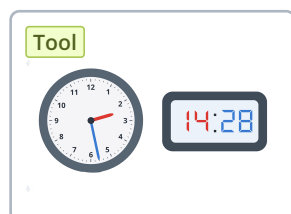
Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Suggesties

-  **Wereld:** Tijd & Datum | **Eiland:** Analoge en digitale klokken
-  **Wereld:** Tijd & Datum | **Eiland:** Vroeger of later op analoge en digitale klokken



Instructieklok

Lesverloop

Verwerking	50
Afsluiting	10

Materialen

Geen materialen nodig.

Tip handelend rekenen

Ondersteun de leerlingen door handelend te rekenen. Kijk daarvoor terug naar de tip handelend rekenen van les 11.

Reflectie

Welk leerdoel gaat al goed? Schrijf dat leerdoel hieronder op.

Welk leerdoel vind je nog moeilijk? Zet bij dat leerdoel een kruisje op het doelenblad, zodat je er op een later moment verder aan kunt oefenen.

Remediëren, herhalen, verdiepen en/of verrijken door te oefenen met leerdoelen uit de Werelden.

In de komende drie rekenlessen voorafgaand aan de toets werken de leerlingen in de Werelden aan leerdoelen passend bij hun leerbehoeften. Jij (of de leerling) maakt hiervoor een selectie. Dit kunnen leerdoelen zijn van vorig blok, huidig blok of andere leerdoelen.

G Suggesties

Na afloop van de oefentoets bepaal je waar jouw leerlingen in de lessen Werken in de Werelden mee gaan oefenen. Bekijk de vaardigheidsscores op de leerdoelen van de komende toets en bekijk de resultaten van les 14 - oefentoets. Met behulp van deze gegevens maak je een voorbereiding voor de lessen Werken in de Werelden. Je selecteert leerdoelen op het doelenblad of zet een bundel klaar. Ook bepaal je welke leerlingen nog instructie nodig hebben over specifieke leerdoelen. Door het invullen van de reflectievraag bij de lessen 5, 10 en 15 heeft de leerling zelf op zijn doelenblad aan kunnen geven met welk leerdoel hij nog moeite heeft. De leerling kan dus ook oefenen met leerdoelen die hij zelf heeft geselecteerd. Spreek met de leerlingen af wanneer ze met een volgend leerdoel mogen oefenen, bijvoorbeeld na drie sessies of bij een bepaalde vaardigheidsscore.

Heeft de leerling lage vaardigheidsscores op de toetsdoelen en de oefentoets benedengemiddeld gemaakt?

- Deze leerling bied je remediëring van leerdoelen van het vorige blok aan.
- Noteer op het doelenblad van deze leerling de leerdoelen waar hij aan moet werken. Zet deze leerdoelen eventueel in een bundel.
- Geef extra uitleg over een specifiek leerdoel met behulp van de instructieles bij dat leerdoel.

Heeft de leerling gemiddelde tot hoge vaardigheidsscores op de toetsdoelen en de oefentoets gemiddeld gemaakt?

- Deze leerling bied je herhaling en verdieping van leerdoelen van dit blok aan.
- Bekijk in de lessen 5, 10 en 15 de vaardigheidsscores op leerdoelen van het huidige blok. Kruis op het doelenblad van deze leerling de leerdoelen aan waar hij aan moet werken of zet een bundel klaar met deze leerdoelen.

Heeft de leerling hoge vaardigheidsscores op de toetsdoelen en de oefentoets boven verwachting gemaakt?

- Deze leerling kun je verdieping van leerdoelen van het huidige blok of verrijking van een ander leerdoel aanbieden.
- Bekijk in de lessen 5, 10 en 15 de vaardigheidsscores op leerdoelen van het huidige blok en kruis op het doelenblad de leerdoelen aan waar de leerling aan moet werken.
- Noteer op het doelenblad één of meerdere leerdoelen die niet standaard in de lesstof naar voren komt, zoals een 1X-doel. Kies hiervoor eventueel een leerdoel uit de suggesties bij de eerdere lessen in dit blok.
- Je kunt de gekozen leerdoelen ook in een bundel klaarzetten voor de leerlingen.

 **Oefenblad blok 2, week 4** | Vermenigvuldigen met een tienvoud

🕒 Maken van een toets.

Deze les maken de leerlingen zelfstandig een toets over de doelen van het vorige blok. De toets bestaat uit het onderdeel 'Les TEMPO' en het onderdeel 'Toets'. Er is zowel een 1F- als 1S-toets beschikbaar. De leerlingen maken in principe de 1S-toets. Indien nodig kunnen leerlingen de 1F-toets maken.

Leerdoelen

Primair

- Automatiseren optellen en aftrekken t/m 20 (abstract)

Meer oefenen

Leerlingen kunnen na de les verder oefenen met gerelateerde leerdoelen via de knop 'Naar Eilanden'.

Wil je leerlingen aan vorige, opvolgende of andere leerdoelen laten werken, laat ze dan naar de Werelden navigeren.

Lesverloop

Tempotoets	5
Toets	55

Materialen

Geen materialen nodig.

