

Inhoudsopgave

Inleiding 4

De digitale klok 6

Hele uren 8

Halve uren 14

Kwartieren 19

5 en 10 minuten 24

Minuten 29

Klokkijken gemengd 33

Antwoorden 40

Inleiding

Met dit Leer- en Oefenboek (deel 2 van een serie) kan op een goede en verantwoorde manier geoefend worden met het leren klokkijken. Dit deel richt zich op het klokkijken op de digitale klok.

Klokkijken is een heel belangrijke vaardigheid in ons leven. We plannen onze dag en maken afspraken. De school begint om half negen 's ochtends, over tien minuten is het middagpauze, twee uur geleden ging de wekker. Voorbeelden van dagelijkse situaties die allemaal draaien om tijd.

Voor jonge kinderen is tijd een vaag begrip. Zij gaan veelal mee in een dagelijkse planning die volwassenen maken. Langzaam groeit voor hen een tijdsbesef, dat begint bij de verdeling van de dag. Die bestaat uit een ochtend, een middag, een avond en een nacht. De seizoenen en de dagen van de week horen ook bij de kennismaking van het leren klokkijken en de ontwikkeling van tijdsbesef.

Op een gegeven moment zullen kinderen zich bewust worden van de begrippen 'tijd' en 'klok'. Ze herkennen een klok en ontdekken dat dit voorwerp de tijd aangeeft. Maar dan volgt de grote vraag: hoe werkt dat precies?



Klokkijken is een lastig proces. Het is niet iets wat een kind zomaar leert. Een kind heeft veel voorkennis nodig om te kunnen klokkijken. Zo is het kunnen tellen tot en met twaalf (analoge klok) en zestig (digitale klok) belangrijk, het begrippen van de begrippen 'over' en 'voor', snappen dat de klok verdeeld is in uren, minuten, kwartieren, halve uren en stukjes van vijf en tien minuten. En als het 'veertien minuten over half' is, dan is het een minuut later plotseling 'kwart voor'. Kortom: het leren klokkijken is moeilijk en zit vol valkuilen. Goed aanleren en veel oefenen is daarom essentieel.

Oefenen op basis van de leerlijn

Het leren klokkijken leren kinderen op de basisschool in ongeveer vijf jaar. In de groepen 1 en 2 staat vooral het kennismaken met de seizoenen, dagen van de week en de dagdelen centraal. Tijdsbegrippen als 'eerder', 'later', 'morgen' en 'gisteren' komen ook aan bod. In groep 3 starten kinderen met het klokkijken op de analoge klok. Deze wordt ook wel de wijzerklok genoemd. Kinderen leren hele en halve uren herkennen en benoemen. In groep 4 komen daar de kwartieren bij. In sommige gevallen ook vijf en tien minuten voor en over het hele en halve uur. In groep 5 leren kinderen ook de minuten af te lezen en het digitale klokkijken.

Het klokkijken is een onderdeel binnen het rekenonderwijs. Op de basisschool wordt dit binnen de gehanteerde rekenmethode aangeboden. In veel rekenmethodes is het onderwerp klokkijken geïntegreerd in de wekelijkse lessen en wordt het niet als een apart onderdeel aangeboden. Om goed te leren klokkijken is het echter belangrijk om dit specifiek en herhaaldelijk te oefenen. Aparte oefeningen zijn naast het oefenen op een (echte) klok een verantwoorde toevoeging op het leren klokkijken. Deze set Leer- en oefenboeken biedt genoeg oefeningen om het klokkijken aan te leren en in te oefenen.

Leer- en Oefenboek 1

Het eerste deel van deze Leer- en Oefenboeken richt zich op het leren klokkijken op de analoge klok. De oefeningen worden aangeboden volgens de leerlijn. Eerst komen de hele uren aan bod, gevolgd door de halve uren. Vervolgens de kwartieren, vijf en tien minuten voor en over het hele en halve uur en daarna de minuten. Als laatste worden er gemengde oefeningen aangeboden. Zo kunnen kinderen testen of ze het geleerde uit de voorgaande oefeningen goed kunnen toepassen en beheersen.

Leer- en Oefenboek 2

In dit tweede deel van deze Leer- en Oefenboeken komt het klokkijken op de digitale klok aan bod. Dit deel start ook met de hele uren, gevolgd door de halve uren en kwartieren. Daarna richten de oefeningen zich op vijf en tien minuten voor en

over het hele en halve uur, gevolgd door het aflezen van de minuten. Ook dit tweede deel eindigt met gemengde oefeningen, zodat kinderen kunnen laten zien dat ze het geleerde beheersen.

Leer- en Oefenboek 3

Het laatste deel van deze Leer- en Oefenboeken richt zich op de combinatie tussen de analoge- en de digitale klok. Kinderen oefenen in dit deel met beide klokken. Ze kunnen bijvoorbeeld aangeven welke analoge tijd bij een digitale tijd hoort. Met dit deel kunnen kinderen laten zien of ze het geleerde uit de delen 1 en 2 beheersen.

Samen bieden deze drie delen een compleet Leer- en Oefenpakket voor het leren en oefenen van het klokkijken.

Verskillende oefeningen

Dit Leer- en Oefenboek bestaat uit diverse eigentijdse oefeningen, die passen bij de belevingswereld van het kind. Voorafgaand aan de oefeningen volgt een overzicht van wat er precies geleerd en geoefend gaat worden.

De opbouw van de oefeningen en de structuur van het Leer- en Oefenboek maken dat kinderen verantwoord, maar ook zelfstandig kunnen oefenen. De moeilijkheidsgraad in de oefeningen varieert en er is ruimte voor herhaling. Hierdoor kan ieder kind een succesgevoel ervaren. Dit is essentieel voor het leerproces.

Méér oefenen

Dit is het tweede deel van een set van drie. Alle boeken samen vormen een gedegen oefening voor het leren klokkijken.

Wil je naast het klokkijken ook oefenen met andere rekenonderwerpen of oefenen binnen andere vakgebieden?

Kijk op www.junioreinstein.nl

In dit onderdeel leer en oefen je:

- wat een digitale klok is;
- hoe de uren op een digitale klok worden aangegeven;
- hoe de minuten op een digitale klok worden aangegeven.

De digitale klok zien we in het dagelijks leven steeds vaker. Op een computer, een tablet, een mobiele telefoon, een wekkerradio of op een horloge.

De digitale klok is verdeeld in twee groepen met cijfers. Tussen deze groepen staat een dubbele punt.

Uren

Het cijfer voor de dubbele punt geeft de uren aan.

Een dag bestaat uit 24 uur. De digitale klok laat al deze uren zien. Na 12 uur 's middags telt de digitale klok verder. Als de klok 13:00 uur aangeeft, dan is het dus 1 uur 's middags. 14:00 uur is 2 uur 's middags, 15:00 uur is 3 uur 's middags enzovoort. Het schema op de volgende bladzijde laat dit duidelijk zien.

Minuten

Het cijfer na de dubbele punt geeft de minuten aan.

Een uur bestaat uit 60 minuten. Op de analoge klok hiernaast zie je die 60 minuten als blauwe bolletjes en cijfers in de klok. De digitale klok laat al deze minuten zien. Na 60 minuten is er een uur voorbij en laat de klok het volgende uur zien.



Het is 07:59 uur.

Een minuut later is het 08:00 uur.

Er zijn 60 minuten voorbij en de klok laat het volgende hele uur zien.



uren

1 uur

minuten

10 minuten



'Het is 10 minuten over 1.'



In het schema hieronder zie je hoe de 24 uur van een hele dag zijn verdeeld. Je ziet de digitale kloktijden. Vanaf 12:00 uur 's middags telt de digitale klok verder tot en met 24:00 uur. Op de klok zie je dit als 00:00 uur. Dit is 12 uur 's nachts. Vanaf 13:00 uur 's middags zie je een tweede kolom. Deze kolom geeft de analoge kloktijden aan die bij de digitale tijd horen.

een dag = 24 uur	6 uur nacht	24:00 / 00:00	
		01:00	
		02:00	
		03:00	
		04:00	
		05:00	
	6 uur ochtend	06:00	
		07:00	
		08:00	
		09:00	
		10:00	
		11:00	
	6 uur middag	12:00	
		13:00	1 uur
		14:00	2 uur
		15:00	3 uur
		16:00	4 uur
		17:00	5 uur
	6 uur avond	18:00	6 uur
		19:00	7 uur
		20:00	8 uur
		21:00	9 uur
		22:00	10 uur
		23:00	11 uur
	24:00 / 00:00	12 uur	



1 Hoe laat is het? Vul het juiste antwoord in. Geef ook aan welk dagdeel het is. Streep het foute antwoord door.



Het is _____ uur 's middags | 's avonds.



Het is _____ uur 's avonds | 's nachts.



Het is _____ uur 's ochtends | 's middags.

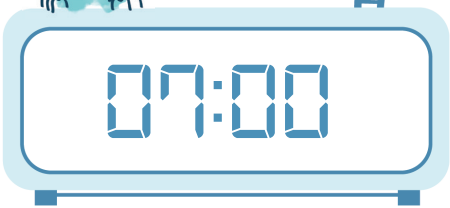
6

Hoe laat is het? Schrijf de juiste tijd onder de klokken. Benoem ook het dagdeel.









7

Schrijf de juiste tijden in de digitale klokken.

5 uur



's nachts



's middags

8 uur



's ochtends



's avonds

6 uur



's ochtends



's avonds

3 uur



's nachts



's middags

Antwoorden

In het schema hieronder zie je hoe de 24 uur van een hele dag zijn verdeeld. Je ziet de digitale kloktijden. Vanaf 12:00 uur 's middags telt de digitale klok verder tot en met 24:00 uur. Op de klok zie je dit als 00:00 uur. Dit is 12 uur 's nachts. Vanaf 13:00 uur 's middags zie je een tweede kolom. Deze kolom geeft de analoge kloktijden aan die bij de digitale tijd horen.

6 uur nacht	24:00 / 00:00	
	01:00	
	02:00	
	03:00	
	04:00	
	05:00	
	06:00	
	07:00	
	08:00	
	09:00	
	10:00	
	11:00	
6 uur ochtend	12:00	1 uur
	13:00	2 uur
	14:00	3 uur
	15:00	4 uur
	16:00	5 uur
	17:00	6 uur
6 uur middag	18:00	7 uur
	19:00	8 uur
	20:00	9 uur
	21:00	10 uur
	22:00	11 uur
	23:00	12 uur
6 uur avond	24:00 / 00:00	



1 Hoe laat is het? Vul het juiste antwoord in. Geef ook aan welk dagdeel het is. Streep het foute antwoord door.

15:00 Het is 3 uur 's middags | ~~5~~ avonds.

20:00 Het is 8 uur 's avonds | ~~5~~ nachts.

08:00 Het is 8 uur 's ochtends | ~~5~~ middags.

7

2 Hoe laat is het? Kleur het vakje met de juiste tijd.

05:00	18:00	20:00	02:00
5 uur 's middags	6 uur 's middags	8 uur 's avonds	2 uur 's middags
5 uur 's nachts	7 uur 's middags	9 uur 's avonds	2 uur 's nachts
5 uur 's ochtends	6 uur 's avonds	8 uur 's nachts	2 uur 's ochtends

3 Hoe laat is het? Kruis de juiste tijd aan.

06:00	17:00	03:00	22:00
<input type="checkbox"/> 6 uur 's nachts	<input type="checkbox"/> 7 uur 's avonds	<input type="checkbox"/> 3 uur 's ochtends	<input checked="" type="checkbox"/> 10 uur 's avonds
<input type="checkbox"/> 6 uur 's avonds	<input checked="" type="checkbox"/> 5 uur 's middags	<input checked="" type="checkbox"/> 3 uur 's nachts	<input type="checkbox"/> 11 uur 's avonds
<input checked="" type="checkbox"/> 6 uur 's ochtends	<input type="checkbox"/> 4 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 3 uur 's avonds	<input type="checkbox"/> 10 uur 's nachts
14:00	17:00	09:00	16:00
<input type="checkbox"/> 1 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 11 uur 's avonds	<input checked="" type="checkbox"/> 9 uur 's ochtends	<input checked="" type="checkbox"/> 4 uur 's middags
<input checked="" type="checkbox"/> 2 uur 's middags	<input checked="" type="checkbox"/> 11 uur 's ochtends	<input type="checkbox"/> 9 uur 's nachts	<input type="checkbox"/> 3 uur 's nachts
<input type="checkbox"/> 3 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 11 uur 's nachts	<input type="checkbox"/> 9 uur 's avonds	<input type="checkbox"/> 3 uur 's middags
07:00	15:00	13:00	07:00
<input type="checkbox"/> 1 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 2 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 12 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 7 uur 's middags
<input type="checkbox"/> 1 uur 's avonds	<input type="checkbox"/> 4 uur 's middags	<input type="checkbox"/> 1 uur 's ochtends	<input type="checkbox"/> 7 uur 's nachts
<input checked="" type="checkbox"/> 1 uur 's nachts	<input checked="" type="checkbox"/> 3 uur 's middags	<input checked="" type="checkbox"/> 1 uur 's middags	<input checked="" type="checkbox"/> 7 uur 's ochtends

9

Hele uren



In dit onderdeel leer en oefen je:

- hele uren aflezen op een digitale klok;
- hele uren weergeven op een digitale klok;
- tijdstippen uitschrijven;
- tijdstippen later en vroeger bepalen op basis van een gegeven tijdstip.

Als de digitale klok een heel uur aangeeft, geven de cijfers voor de dubbele punt het uur aan. Bij een heel uur staan de minuten altijd op nul. Achter de dubbele punt staan dus twee nullen. 'Het is ... uur.'



Hoe laat is het op de klok hiernaast?
Het is 6 uur 's ochtends.

Gebruik het schema op bladzijde 7 om te bepalen welk dagdeel bij de digitale tijd hoort.

1 Is de tijd die onder de klokken staat goed of fout? Kruis het juiste antwoord aan.

02:00	12:00	23:00	16:00
2 uur 's nachts	12 uur 's middags	10 uur 's avonds	4 uur 's middags
<input checked="" type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed	<input type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed
<input type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout	<input checked="" type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout
18:00	19:00	08:00	09:00
5 uur 's middags	7 uur 's avonds	8 uur 's ochtends	9 uur 's avonds
<input type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed	<input type="checkbox"/> goed
<input checked="" type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout	<input checked="" type="checkbox"/> fout
13:00	07:00	21:00	04:00
1 uur 's nachts	7 uur 's avonds	9 uur 's avonds	4 uur 's nachts
<input type="checkbox"/> goed	<input type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed	<input checked="" type="checkbox"/> goed
<input checked="" type="checkbox"/> fout	<input checked="" type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout	<input type="checkbox"/> fout

8

4 Hoe laat is het? Schrijf de juiste tijd onder de klokken. Benoem ook het dagdeel.

04:00	23:00	17:00	07:00
<u>4 uur 's nachts</u>	<u>11 uur 's avonds</u>	<u>5 uur 's middags</u>	<u>7 uur 's ochtends</u>
16:00	21:00	08:00	19:00
<u>4 uur 's middags</u>	<u>9 uur 's avonds</u>	<u>8 uur 's ochtends</u>	<u>7 uur 's avonds</u>
13:00	11:00	09:00	00:00
<u>1 uur 's middags</u>	<u>11 uur 's ochtends</u>	<u>9 uur 's ochtends</u>	<u>12 uur 's nachts</u>

5 Schrijf de juiste tijden in de digitale klokken.

15:00	05:00	20:00	14:00
3 uur 's middags	5 uur 's nachts	8 uur 's avonds	2 uur 's middags
17:00	22:00	16:00	12:00
11 uur 's ochtends	10 uur 's avonds	4 uur 's middags	12 uur 's middags
17:00	19:00	09:00	21:00
5 uur 's middags	7 uur 's avonds	9 uur 's ochtends	9 uur 's avonds

10