De Denkclub: de tijdmachine van Professor Pi

Groep 4 · rekenen · Tijd · 135 min

Doelen

- Ik reken uit hoe lang iets duurt, ook over het hele uur heen
- Ik reken terug als ik weet hoe laat iets klaar moet zijn
- Ik maak een lijstje zodat ik niets vergeet
- Ik ontwerp zelf een dagplanning die klopt

Je antwoorden schrijf je op je antwoordblad, bij hetzelfde nummer.

De dagplanning van de tijdmachine

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Welkom bij de Denkclub! Ik heb iets geweldigs gebouwd. Een **tijdmachine**! Morgen maak ik vier reizen. Help je mij met de planning?

Reis	Vertrek	Terug
Naar de dinosaurussen	8:30	9:15
Naar het ridderkasteel	9:30	10:00
Naar de piramides	10:15	11:15
Naar de toekomst	11:15	12:30

De dagplanning. De tijden zijn van de klok in het lab van Professor Pi.

Rekenen met tijd

- Een uur heeft **60 minuten**.
- Een half uur is 30 minuten.
- Een kwartier is 15 minuten.

8:30 is half negen. 9:15 is kwart over negen.

1 Zet de tijden op de tijdlijn.

Tip: Tussen twee hele uren staan drie streepjes. Elk streepje is een kwartier.

A 8:30, de tijdmachine vertrekt naar de dinosaurussen

B 9:15, terug van de dinosaurussen

C 10:00, terug van het ridderkasteel

D 11:15, vertrek naar de toekomst

Sam *snel, maar soms te snel*

Makkelijk! De reis naar de dinosaurussen duurt **85 minuten**. Want 915 min 830 is 85.

Noor *precies, rekent alles na*

Dat kan niet, Sam. Kijk maar op de tijdlijn. Dat is veel korter dan anderhalf uur.

2 Hoe lang duurt de reis naar de dinosaurussen?

Tip: Spring eerst van 8:30 naar 9:00. Hoeveel minuten is dat? Spring dan verder naar 9:15.

A 85 minuten

B 45 minuten

C 75 minuten

D 15 minuten

Springen op de tijdlijn

Spring eerst naar het **hele uur**. Spring daarna verder. Tel de sprongen bij elkaar op.

3 Hoeveel minuten duurt de reis naar de piramides?

4 Hoeveel minuten duurt de reis naar de toekomst?

Tip: Spring eerst van 11:15 naar 12:15. Hoe ver is het dan nog?

5 Tussen de reizen staat de tijdmachine stil in het lab. Hoeveel minuten staat hij **in totaal** stil?

Tip: Kijk steeds naar de tijd in de kolom Terug en de volgende tijd in de kolom Vertrek.

Noor *precies, rekent alles na*

Overmorgen wil ik naar de ijstijd. Die reis duurt **45 minuten**. Ik moet om **12:00** terug zijn, want dan gaan we lunchen.

6 Hoe laat moet Noor vertrekken? Schrijf de tijd op, zoals 9:15.

Tip: Reken terug. Begin bij 12:00 en spring 45 minuten terug.

7 Professor Pi maakt twee reizen vlak na elkaar. De eerste duurt een half uur, de tweede een kwartier. Hij moet om **11:00** terug zijn. Hoe laat moet hij vertrekken?

A 10:15

B 10:30

C 10:45

D 9:45

Extra uitdaging

Hoeveel minuten zit Professor Pi morgen **in totaal** in de tijdmachine, als je alle vier de reizen optelt? Kun je dat ook in uren en minuten zeggen?

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Klokpuzzels

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Mijn tijdmachine heeft een digitale klok. Kijk, nu is het:

12:21

Lees de cijfers eens van achter naar voor: 1 2 2 1. Hetzelfde! Zo'n tijd noem ik een **omkeertijd**.

De klok van de tijdmachine

- De klok gaat van 1:00 tot 12:59. Daarna begint hij weer bij 1:00.
- Na :59 komt een nieuw uur. Dus na 1:59 komt 2:00.
- Bij een omkeertijd kijk je alleen naar de cijfers, niet naar de dubbele punt :.

8 Welke tijden zijn omkeertijden? Kleur alle goede rondjes.

A 10:01

B 10:10

C 11:11

D 12:12

E 12:21

F 9:30

Sam *snel, maar soms te snel*

Tussen 10:00 en 11:00 zijn er héél veel omkeertijden. 10:01, 10:11, 10:21... Wel zes!

Noor *precies, rekent alles na*

Ik lees ze allemaal achterstevoren. Bij 10:11 lees ik 1 1 0 1. Dat is niet hetzelfde...

9 Hoeveel omkeertijden zijn er tussen 10:00 en 11:00?

Tip: De eerste twee cijfers zijn altijd 1 en 0. Wat moeten de laatste twee cijfers dan zijn?

10 Hoeveel omkeertijden zijn er tussen 1:00 en 2:00?

Tip: Een omkeertijd begint en eindigt met 1, zoals 1:_1. Welke cijfers kunnen in het midden? Maak een lijstje.

Nog een klokspel. Kijk naar de klok:

4:15

Tel de cijfers op: 4 + 1 + 5 = 10. De cijfers zijn samen 10!

11 Hoeveel tijden tussen 3:00 en 4:00 hebben cijfers die samen 10 zijn?

Tip: De 3 staat er al. De andere twee cijfers moeten samen 7 zijn. Maak een lijstje.

Sam *snel, maar soms te snel*

Ik weet welke tijd de **grootste** cijfers samen heeft. **12:59**! Want 12 is het grootste uur.

Noor *precies, rekent alles na*

Ik denk dat het **9:59** is. Ik heb het nagerekend.

12 Wie heeft gelijk?

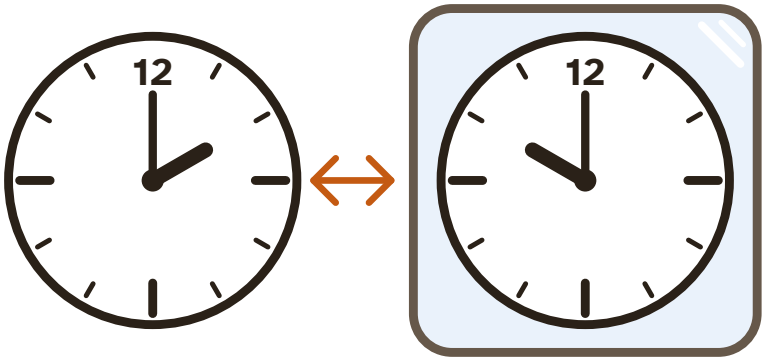
A Sam: 12:59

B Noor: 9:59

C Ze zijn allebei even groot

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

In mijn lab hangt een klok met wijzers. Ik zie hem altijd in de **spiegel**. Daarin is links en rechts omgedraaid. Lastig, hoor!

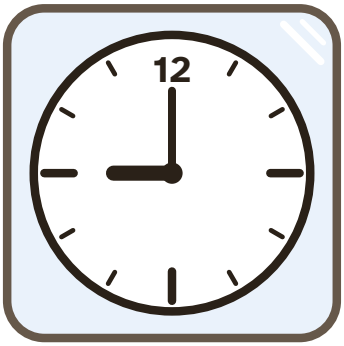


De echte klok In de spiegel

Links de echte klok: 2 uur. Rechts dezelfde klok in de spiegel: daar lijkt het 10 uur. De 12 blijft boven, links en rechts wisselen om.

Probeer het echt

Pak een oefenklok en een spiegeltje. Zet de klok op een tijd. Houd hem voor de spiegel. Waar staan de wijzers in de spiegel?



Zo zie je de klok in de spiegel.

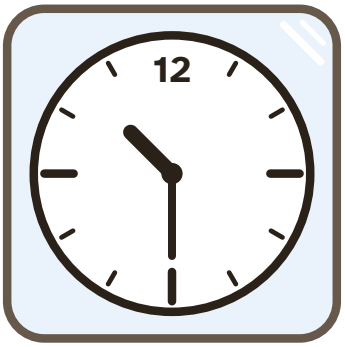
13 Kijk naar de klok in de spiegel. Je ziet **9 uur**. Hoe laat is het echt?

A 3 uur

B 6 uur

C 9 uur

D 12 uur



Zo zie je de klok in de spiegel.

14 Kijk naar de klok in de spiegel. Je ziet **half 11**. Hoe laat is het echt?

Tip: De grote wijzer staat op de 6. Waar staat de kleine wijzer in de spiegel? En echt?

A half 1

B half 2

C half 11

D half 12

15 Bij welke tijden ziet de klok in de spiegel er precies hetzelfde uit? Kleur alle goede rondjes.

A 3 uur

B 6 uur

C 9 uur

D 12 uur

E half 7

Extra uitdaging

Hoeveel omkeertijden heeft de klok van de tijdmachine **in totaal**, van 1:00 tot 12:59?

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Dagen, weken en een eigen reis

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Mijn tijdmachine reist ook door dagen en weken. Vandaag landen we op de **1e** van de maand. Het is **maandag**.

Sam *snel, maar soms te snel*

Dan is de **7e** ook een maandag. Want een week heeft 7 dagen!

Noor *precies, rekent alles na*

Ik schrijf het op. Maandag de 1e, dinsdag de 2e, woensdag de 3e...

16 Welke dag is de 7e?

A maandag

B zaterdag

C zondag

D dinsdag

17 Welke data zijn in deze maand ook een maandag? Kleur alle goede rondjes.

A 7

B 8

C 14

D 21

E 22

F 29

18 Welke dag is de 17e?

Tip: Welke maandag ligt er vlak voor de 17e?

A maandag

B dinsdag

C woensdag

D donderdag

19 In een andere maand is de **20e** een **donderdag**. Welke dag is de 1e van die maand?

Tip: Reken terug. Welke andere data zijn ook donderdag?

A maandag

B woensdag

C donderdag

D zaterdag

E zondag

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Morgen maak ik drie reizen. Eén van **een half uur**, één van **drie kwartier** en één van **een uur**. Tussen twee reizen moet de machine **een kwartier** opladen. Ik begin om **9:00**.

20 Maak de planning van Professor Pi. Begin met de reis van een half uur. Schrijf bij elke regel hoe laat het begint en hoe laat het klaar is.

Sam *snel, maar soms te snel*

Als u de reis van een uur **eerst** doet, bent u veel eerder klaar!

21 Professor Pi doet de reis van een uur eerst. Daarna de andere twee, met opladen ertussen. Is hij dan eerder klaar?

Tip: Probeer het. Schrijf de tijden op kladpapier.

A Ja, dan is hij eerder klaar

B Nee, hij is precies even laat klaar

C Nee, dan is hij later klaar

22 Wat als een dag maar **10 uur** had in plaats van 24? Schrijf zoveel mogelijk dingen op die dan anders zouden zijn.

DENKSLEUTEL 2

De wat-als-sleutel

Stel je voor dat iets heel anders is. Wat zou er dan allemaal gebeuren?

Professor Pi *de baas van de Denkclub*

Nu mag jij de tijdmachine besturen! Bedenk een fantasiereis. Maak een dagplanning die een klasgenoot kan nakijken.

De regels voor jouw dagplanning

- Je vertrekt om **9:00** en je bent om **12:00** weer terug.
- Je maakt minstens **drie** reizen.
- Eén reis duurt precies **drie kwartier**.
- Tussen twee reizen laadt de machine minstens **een kwartier** op.
- Gebruik alleen tijden op hele kwartieren: 9:00, 9:15, 9:30, 9:45…

23 Maak een dagplanning voor een klasgenoot. Schrijf waar je heen gaat, wanneer je vertrekt en wanneer je terug bent. Laat de kolom **Hoe lang?** leeg. Die vult je klasgenoot in.

24 Geef je planning aan een klasgenoot. Laat hem of haar de kolom **Hoe lang?** invullen en alle regels nakijken. Klopte alles? Schrijf op wat je klasgenoot vond en wat je hebt verbeterd.

Extra uitdaging

Vandaag is het maandag. De tijdmachine springt **100 dagen** vooruit. Welke dag is het dan?

Klaar met dit deel? Vul dan op je antwoordblad de terugblik in.

Afbeeldingen: makers en licenties

Notionists (DiceBear) van Zoish (CC0 1.0)

Fluent Emoji van Microsoft Corporation (MIT): hourglass not done, alarm clock, tear off calendar, thought balloon