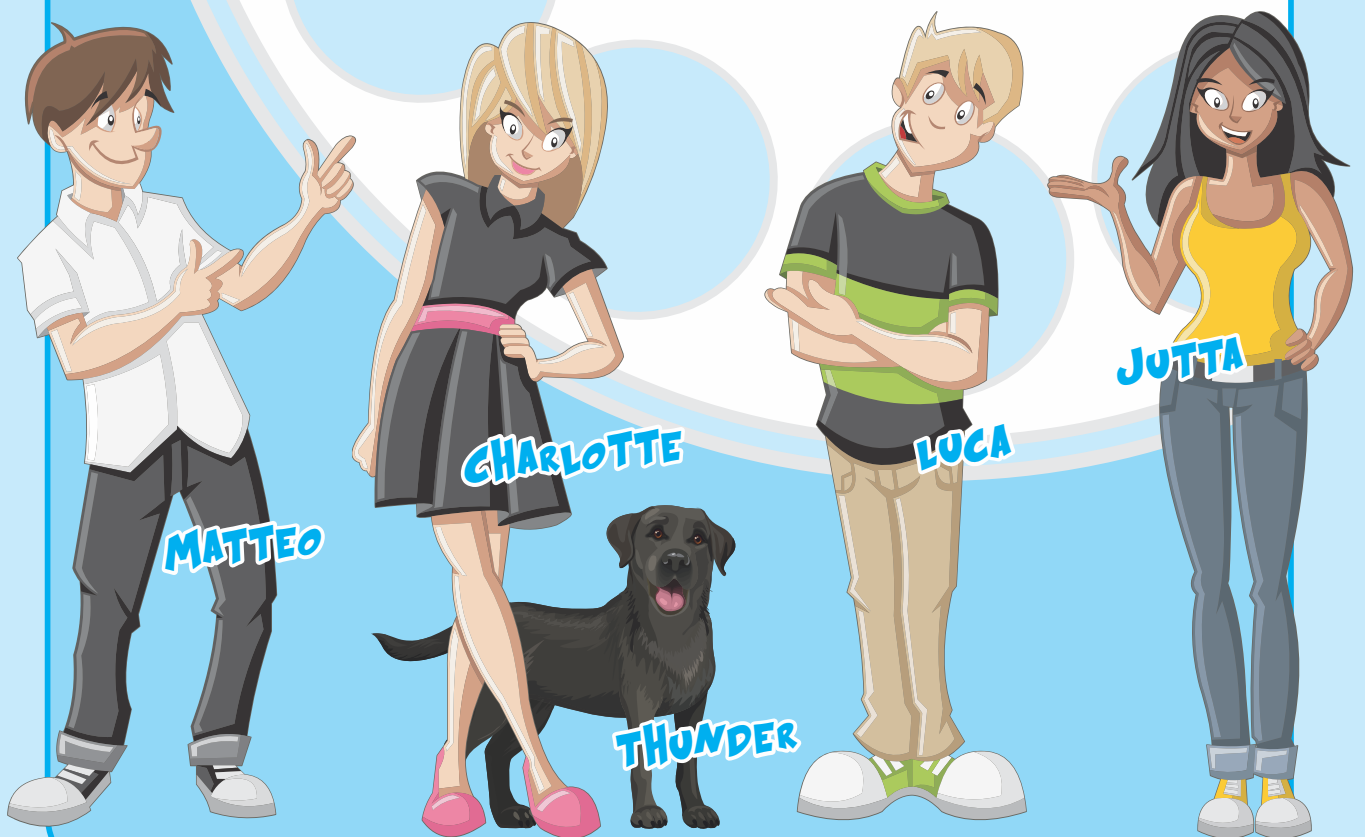


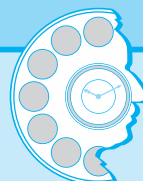
Educatief pakket

Lager Onderwijs | derde graad

volg Charlotte, Matteo, Luca, Jutta en hun vrienden op een boeiende reis doorheen het Zimmermuseum en de Zimmertoren...



©2023



zimmertoren
comité vzw



Opdrachtenboek

Bij dit opdrachtenboekje hoort een invulfiche die je ontvangt aan de balie of die je van je leerkracht krijgt.

Je hoeft niets te schrijven in dit boekje. Gebruik de invulfiche om jullie antwoorden te noteren, want jouw vriendjes hebben uiteraard ook graag een mooi en net boekje om de vragen te lezen.

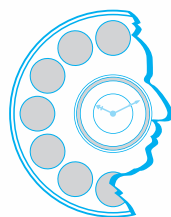
We moedigen je aan om je klas op te delen in kleine klasgroepjes, de oefeningen te ontdekken en samen op te lossen.

Opdracht A en B in het midden van het boekje kan je makkelijk in de klas maken, samen met je leerkracht of je kan de oplossingen ook al zoeken tijdens je bezoek tussen de opdrachten door.

Het Zimmertorencomité wenst je alvast een fijn en leerrijk bezoek... en veel succes om je leerdoelen te bereiken.

Ook met je ouders, familie en vrienden ben je welkom om meer van Louis Zimmer, de Zimmertoren, de Wonderklok en al zijn bijzondere klokken en technieken te ontdekken.

Uiteraard mag je ook dan dit werkboekje vragen aan de balie om het samen met je familie op te lossen.

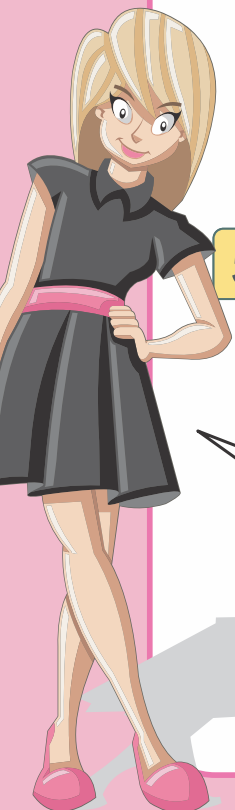


zimmertoren
comité vzw

©2023

Fiche 1 | Louis Zimmer

- 1** Met welk instrument, dat in de vitrine staat, werd vroeger de tijd gemeten?
- A** chronometer **B** zonnewijzer **C** zandloper
- 2** Op welke datum werd Louis Zimmer geboren?
- A** 8 september 1888 **B** 8 september 1988 **C** 8 november 1888
- 3** Wat vind je terug in de vitrine dat op het schilderij van Louis Zimmer afgebeeld staat?
- A** zijn hoed **B** zijn das **C** zijn dasspeld
- 4** Hoe heet de grote bruine houten klok helemaal links in de vitrine?
- A** wonderklok **B** V-klok **C** piramideklok
- 5** Met welk nummer werd Louis Zimmer uitgeloot zodat hij geen soldaat hoefde te worden?
- A** 124 **B** 224 **C** 242



**IT'S ME..! CHARLOTTE OF CHARLY...
GAAN JULLIE SAMEN MET THUNDER OP ZOEK
NAAR DE GESCHIEDENIS VAN LOUIS ZIMMER?**



Fiche 2 | Wonderklok

1

In welk jaar werd de Wonderklok tentoongesteld op de wereldtentoonstelling in Brussel?

A 1930

B 1932

C 1935

2

Welke tijd geeft de grote klok rechts bovenaan weer?
(deze wijzerplaat gaat van 1 tot 10)

A decimale tijd

B wettelijke tijd

C sterrentijd

3

Van wie kreeg Louis Zimmer speciale felicitaties voor deze klok?

A Keizer Karel

B Albert Einstein

C Isaac Newton

4

De automaten onderaan leren ons iets over:

A de lichtsnelheid

B de draaisnelheid

C de zwaartekracht

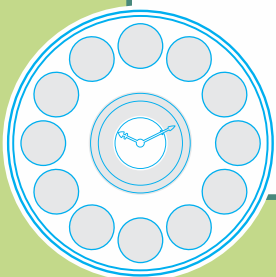
5

Hoeveel sterrenbeelden telt de wetenschappelijke dierenriem?
(op de Wonderklok staat de wetenschappelijke dierenriem boven de astrologische dierenriem)

A 12

B 13

C 14



IK BEN LUCA, ONTDEKKEN JULLIE
MEE DE WONDERKLOK
VAN LOUIS ZIMMER?



Fiche 3 | Kalender, Mythologie, STEM

1

Aan welke paus hebben we onze huidige kalender te danken?

A

Paus Johannes I

B

Paus Johannes II

C

Paus Gregorius XIII

2

Welke mythologische figuur staat afgebeeld onder Andromeda?

A

Zeus

B

Perseus

C

Cassiopeia

3

Hoe heet de klok die wordt aangedreven door een naar beneden rollende bal?

A

Congreve-klok

B

Atmos-klok

C

Mendocino-klok

4

Wat toont de Slinger van Foucault aan?

A

dat de maan rond de aarde draait

B

dat de aarde rond de zon draait

C

dat de aarde rond haar as draait

5

Welk ruimtetuig, dat zeer belangrijk is voor de studie van het heelal, werd gelanceerd in december 2021?

A

James Webb telescoop

B

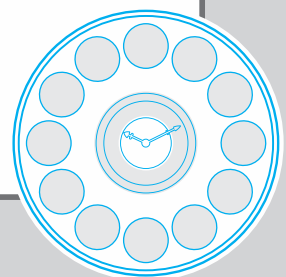
ISS

C

Spoetnik



MATTEO SPEAKING ;-)
SCIENCE AND TECHNOLOGY...
LEREN WE ER SAMEN OVER?



KAN JIJ, SAMEN MET GAËLLE,
ALLE KLOKKEN OP
DE JUISTE PLAATS ZETTEN?

Opdracht A

1



2



3



4



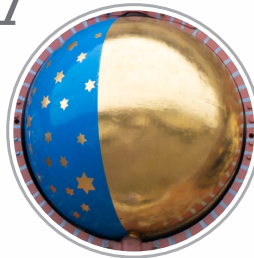
5



6



7



8



9



10



11



12

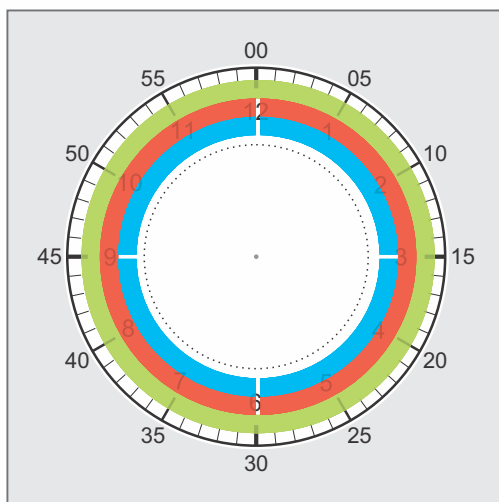


Opdracht B

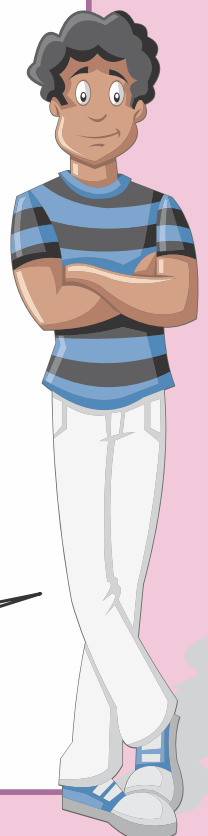
Een kleine hulp om opdracht B
tot een goed einde te brengen...

- 1 uur | 60 min.
- 1/2 uur | half uur | 30 min.
- 1/4 uur | kwartier | 15 min.

Gebruik een stippellijn voor de
secondenwijzer



I'M NOAH, MINDER BEKEND DAN
LOUIS ZIMMER! 😊 DIE WAS EEN
BEROEMD UURWERKMAKER...



Fiche 4 | Jubelklok

1

Welke bol staat boven de grote wijzerplaat (wettelijke tijd) op de Jubelklok?

A de wereldbol

B de maanbol

C de zon

2

Welk sterrenbeeld van de dierenriem staat boven de leeuw?

A de kreeft

B de krab

C de vissen

3

Hoe heet de witte lijn op de wereldbol?

A Kreeftskeerkring

B evenaar

C nulmeridiaan

4

Waar staat het seizoen „de lente“ op de wijzerplaat?

A linksboven

B rechtsboven

C rechtsonder

5

Wat is de omlooptijd van de maan rond de aarde?

Deze kan je aflezen op de wijzerplaat links van de maanbol (op 11 uur)

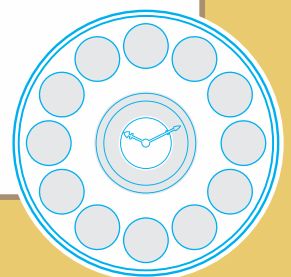
A 35,5 dagen

B 7,5 dagen

C 29,5 dagen



SAMEN MET JUTTA
DE JUBELKLOK VAN DE ZIMMERTOREN
EXPLOREREN...! COOL!



Fiche 5 | Astronomische Studio

- 1** Welk uurwerk geeft onze wettelijke wintertijd aan?
- A** nr. 1 **B** nr. 3 **C** nr. 4
- 2** Welke planeet draait het snelste rond de zon?
- A** Mercurius **B** Aarde **C** Jupiter
- 3** Hoe noemt men de cyclus van zons- en maansverduisteringen?
- A** Meton **B** Cotsworth **C** Saros
- 4** Waarvoor staan de letters „GW” bovenaan op de wijzerplaat van de middagmeridiaan?
- A** Grote Wijzer **B** Greenwich **C** Gulden Waarde
- 5** Wat is de minimale afstand van de aarde tot de zon in miljoen kilometer?
- A** 146 **B** 147 **C** 148



LOUIS VOOR DE VRIENDEN!
ZOEK JE MEE NAAR UFO'S
IN DE ASTRONOMISCHE STUDIO ;-)

Fiche 6 | Moederklok en slagwerk

1

Hoeveel gewichten drijven het moeder-mechanisme aan?

A 1

B 3

C 5

2

Na hoeveel seconden geeft de klok telkens een impuls aan het mechanisme?

A 4 seconden

B 8 seconden

C 6 seconden

3

Welke figuren zie je op de „Carrousel“ staan (links)?

A Burgemeesters

B Astronauten

C Leerkrachten

4

Welke titel kreeg Louis Zimmer van het stadsbestuur van Lier?

A Hofleverancier

B Schepen

C Ereburger

5

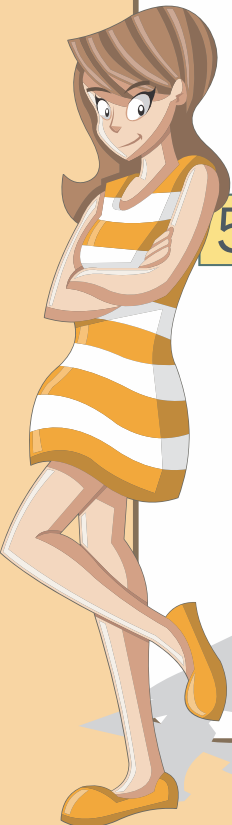
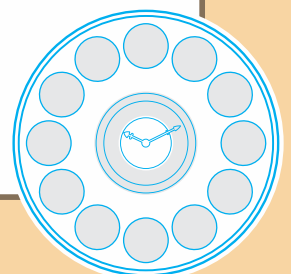
Waar bevindt zich de moederklok?

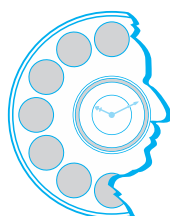
A centraal achteraan tussen de maanbol en de wereldbol

B vlak boven de slinger

C aan de linkerkant van het mechanisme

HÉ, IK BEN HELENA...
KOM MET ME MEE NAAR HET HART
VAN DE ZIMMERTOREN.





zimmertoren
comité vzw

©2023

De inhoud van deze opdracht werd met de meeste zorg samengesteld en is integraal eigendom van het Zimmertorencomité vzw. Alle afbeeldingen, grafische vormen en teksten zijn eigendom van Zimmertorencomité vzw. We behouden ons het recht voor de inhoud te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving en zijn niet verantwoordelijk voor eventuele schade als gevolg van onvolkomenheden of fouten. De verbeterleutel is beschikbaar voor onderwijspersoneel en educatieverantwoordelijken op eenvoudige aanvraag.