Startrekenen 1F

Leerwerkboek rekenen deel B

SANDER HEEBELS • IRENE LUGTEN • JELTE FOLKERTSMA • JASPER VAN ABSWOUDE
SHARON TELKAMP • MARK OOMEN • SARI WOLTERS • ROB LAGENDIJK • RIEKE WYNIA

uitgeverij ~deviant

Inhoudsopgave

Startrekenen 1F deel B

Verantwoording van de methode 5

Woord aan de leerling 10

Domein 3: Meten en meetkunde

Hoofdstuk 12 Lijnen en figuren 12
12.1 Lijnen 13
12.2 Tweedimensionale figuren 15
12.3 Driedimensionale figuren 20

Hoofdstuk 13 Lengte en oppervlakte 26
13.1 Lengtematen 27
13.2 Lengte opmeten 36
13.3 Omtrek 41
13.4 Oppervlakte 45

Hoofdstuk 14 Inhoud en gewicht 58
14.1 Inhoud 59
14.2 Gewicht 68
14.3 Rekenen met inhoud en gewicht 75

Hoofdstuk 15 Tijd en temperatuur 86
15.1 Tijd 87
15.2 Tijd omrekenen 103
15.3 Temperatuur 109
15.4 Rekenen met tijd en temperatuur 115

Hoofdstuk 16 Kaarten en routes 126
16.1 Kaarten en plattegronden 127
16.2 Schaal 135
16.3 Routes 139

Eindproject Meten en meetkunde 150

Domein 4: Verbanden

Hoofdstuk 17 Schema's 160
17.1 Schema's aflezen 161
17.2 Schema's invullen 168

Hoofdstuk 18 Tabellen 176
18.1 Tabellen aflezen 177
18.2 Tabellen invullen 183
18.3 Rekenen met tabellen 186

Hoofdstuk 19 Diagrammen 194
19.1 Staafdiagrammen 195
19.2 Cirkeldiagrammen 205
19.3 Lijndiagrammen 209
19.4 Rekenen met diagrammen 214

Hoofdstuk 20 Patronen 222
20.1 Patronen 223
20.2 Patronen in tabellen 227
20.3 Patronen in lijndiagrammen 231

Eindproject Verbanden 238

Knipbladen 249

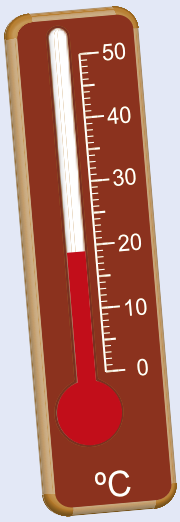
Trefwoordenregister 267

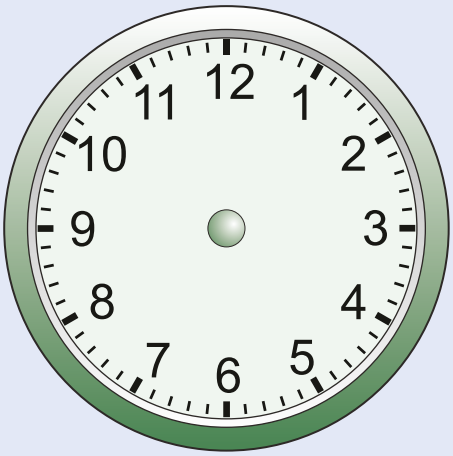
Hoofdstuk 15

Tijd en temperatuur

Startopdracht

Joost werkt als badmeester.
Hij meet om half zes 's middags de temperatuur van het zwembadwater.





Schrijf de temperatuur op.
Teken ook de tijd met wijzers in de klok.

15.1 Tijd

Theorie

Tijd geeft aan hoe laat het is, hoe lang iets duurt of wanneer iets gebeurt.
Tijd wordt opgeschreven met een eenheid.

Voorbeeld

Keniaan loopt nieuw wereldrecord!

Op 25 september 2011 heeft Patrick Makau uit Kenia een nieuw wereldrecord gelopen. Hij liep de marathon in een tijd van 2 uur, 3 minuten en 38 seconden.

Theorie

Belangrijke eenheden voor tijd zijn **uur**, **minuut** en **seconde**. Deze eenheden gebruik je om aan te geven hoe laat het is of hoe lang iets duurt.

Voorbeeld

- De rit van Groningen naar Maastricht duurt 4 uur.
- De trein heeft 15 minuten vertraging.
- Het telefoongesprek duurde 45 seconden.

Opdracht 1

Vul steeds de juiste eenheid in.
Kies uit: uur, minuten of seconden.

a. De vlucht van Amsterdam naar New York duurt 9 _____

b. Van het huis naar de bushalte is het 5 _____ lopen.

c. Het koken van een ei duurt 6 _____

d. Een atleet loopt de 100 meter in ongeveer 10 _____

e. De jongen heeft deze week 12 _____ gewerkt.

f. Het opwarmen van een flesje melk in de magnetron duurt 40 _____

Theorie

Je kunt minuten en seconden ook naar elkaar omrekenen.

1 minuut is gelijk aan 60 seconden.
Als je van minuten naar seconden omrekent, vermenigvuldig je met 60.
Als je van seconden naar minuten omrekent, deel je door 60.

Voorbeeld
Een liedje op de radio duurt 4 minuten.
Hoeveel seconden zijn dat?

× 60

4 minuten = 240 seconden
Het liedje duurt 240 seconden.

Voorbeeld
Frits poetst 120 seconden zijn tanden.
Hoeveel minuten zijn dat?

: 60

120 seconden = 2 minuten
Frits poetst 2 minuten zijn tanden.

Opdracht 13

Reken uit.

a. Marieke belt 6 minuten.
Hoeveel seconden belt Marieke?

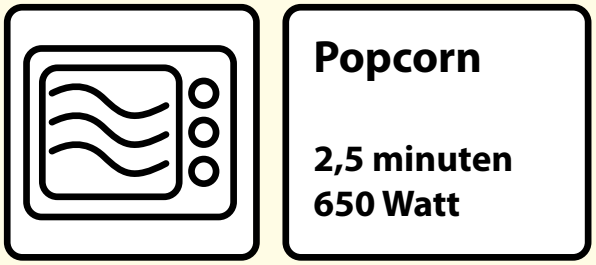
b. De blessuretijd van een voetbalwedstrijd duurt 180 seconden.
Hoeveel minuten duurt de blessuretijd?

c. Ahmed doucht 8 minuten.
Hoeveel seconden doucht Ahmed?

d. Een schaatser schaatst één ronde in 30 seconden.
In hoeveel minuten schaatst de schaatser één ronde?

Opdracht 14

Bekijk de afbeelding.



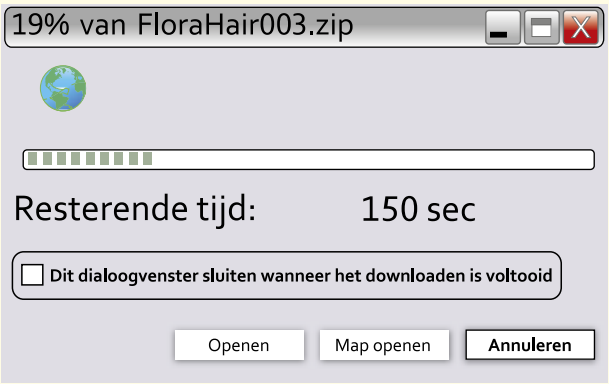
Hoeveel seconden moet de popcorn in de magnetron?
Schrijf de berekening op.

Opdracht 15

Een trein heeft 30 minuten vertraging.
Hoeveel uur vertraging heeft deze trein?
Schrijf de berekening op.

Opdracht 16

Bekijk de afbeelding.



Hoeveel minuten duurt het downloaden nog?
Schrijf de berekening op.

Theorie

De temperatuur kan ook lager zijn dan 0 °C. De temperatuur is dan onder nul. Als de temperatuur onder nul is, vriest het. Om aan te geven dat de temperatuur onder nul is, schrijf je een minteken voor de temperatuur.

Voorbeeld

WEER vooruitzichten

Tot en met woensdag
Eerst nog wat sneeuw, maar geleidelijk meest droog en geregeld zon, Maxima net onder nul, minima richting de -10 graden.

	za	zo	ma	di	woe
zon %	20	40	40	30	20
kans op neersl. %	30	20	10	10	10
min.temp.	-4	-6	-8	-10	-13
max.temp.	-2	-2	-2	-3	-4
wind -richting	Z	O	ZO	NO	ZO
-kracht	3	3	3	3	3

- Zaterdag wordt het niet kouder dan -4 graden Celsius. → -4 °C
- Dinsdag wordt het niet kouder dan -10 graden Celsius. → -10 °C

Opdracht 22

Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

a. Verwarm de oven voor op 180 graden. _____

b. Morgen vriest het 7 graden. _____

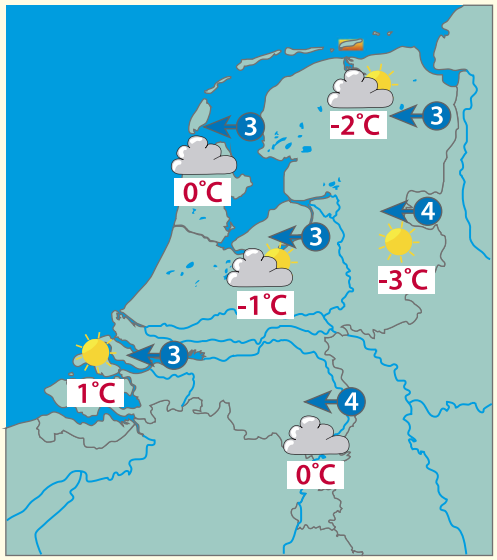
c. De middagtemperatuur is 20 graden. _____

d. Vannacht daalt het kwik tot 5 graden onder nul. _____

e. Water kookt bij 100 graden. _____

Opdracht 23

Bekijk de afbeelding.



a. Wat is de hoogste temperatuur op de weerkaart?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

b. Wat is de laagste temperatuur op de weerkaart?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

Opdracht 24

Bekijk de afbeelding.

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag
Nacht	1 °C	-1°C	-4°C	-2°C
Dag	6 °C	5°C	1°C	5°C

a. Wat is overdag de hoogste temperatuur?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

b. Wat is overdag de laagste temperatuur?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

c. Wat is 's nachts de hoogste temperatuur?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

d. Wat is 's nachts de laagste temperatuur?
Schrijf de temperatuur op met de juiste eenheid.

Opdracht 36

Bekijk het recept.

Hartige taart

Verwarm de oven voor op 180 °C.
Bekleed de bakvorm met bladerdeeg.
Snijd alle groente in kleine stukjes en leg ze in de bakvorm.
Giet het eimengsel erover en bestrooi de groenten met kaas.
Bak de hartige taart 1 uur en 10 minuten in de oven.

Eet smakelijk!

a. De oventhermometer geeft 110 °C aan.
Reken uit hoeveel graden de temperatuur in de oven nog moet stijgen.

b. De hartige taart gaat om kwart over zes 's avonds de oven in.
Reken uit hoe laat de hartige taart klaar is.

Opdracht 37

Bekijk de afbeeldingen.

a. Reken het verschil uit tussen de hoogste en de laagste temperatuur bij weermeting 1. Schrijf de berekening op.

b. De twee metingen zijn van hetzelfde jaar.

Vul in: weermeting 2 is _____ maanden en _____ dagen na weermeting 1.

c. Geef op de kaartjes aan op welke plek de temperatuur het minst gedaald is tussen de twee metingen.

Eindopdracht

Joost is badmeester in het zwembad. Hij meet elke twee weken een aantal keer per dag de temperatuur van het zwembadwater.

Jij helpt Joost bij het meten van de tijden en temperaturen.
Je doet dat in een aantal stappen.

Stap 1
Bekijk de volgende twee bladzijden.

Stap 2
Bekijk de klokken op de bladzijde 125.
De analoge klok geeft het tijdstip van meting 2 aan.
De digitale klok geeft het tijdstip van meting 4 aan.
Schrijf de tijdstippen in het schema op bladzijde 125.

Stap 3
Meting 1 is 1 uur en 20 minuten eerder dan meting 2.
Meting 3 is 1 uur en 12 minuten later dan meting 2.
Meting 5 is 1 uur en 36 minuten later dan meting 4.
Reken de tijdstippen van meting 1, meting 3 en meting 5 uit.
Schrijf de uitkomsten in het schema op bladzijde 125.

Meting 1: _____

Meting 3: _____

Meting 5: _____

Stap 4
Bekijk de thermometers op de volgende bladzijde.
De digitale thermometer geeft de temperatuur van het **recreatiebad** aan.
De bovenste temperatuur is de temperatuur tijdens meting 1.
Schrijf de temperatuur in het schema.

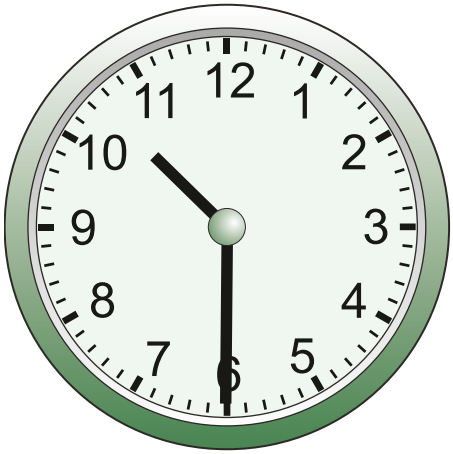
Stap 5
De analoge thermometer geeft de temperatuur van het **wedstrijdbad** aan tijdens meting 1.
Schrijf de temperatuur in het schema.

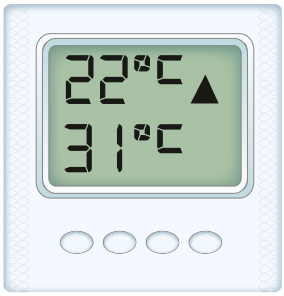
Stap 6
De onderste temperatuur op de digitale thermometer is de ingestelde temperatuur van het recreatiebad.
Tijdens meting 2, 3 en 4 heeft het recreatiebad deze temperatuur.
Schrijf de temperaturen in het schema.

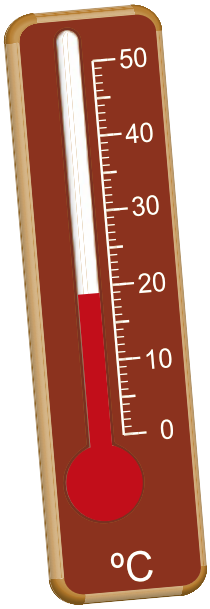
Stap 7
De ingestelde temperatuur van het wedstrijdbad is 5 graden kouder dan de ingestelde temperatuur van het recreatiebad.
Tijdens meting 2, 3 en 4 heeft het wedstrijdbad deze temperatuur.
Reken de temperatuur uit.
Schrijf de uitkomst in het schema.

Stap 8
Na meting 4 gaat de verwarming van het zwembad uit.
Bij meting 5 is de temperatuur van beide baden met 3 graden gedaald.
Reken de temperaturen uit.
Schrijf de uitkomsten in het schema.

Stap 9
Over twee weken moet Joost de temperatuur van de zwembaden weer opmeten.
Reken uit op welke datum dat is.
Schrijf de juiste datum in het schema.







Temperatuur zwembaden

Datum: 15 augustus

Datum volgende metingen: _____

Meting	Tijd	Temperatuur recreatiebad	Temperatuur wedstrijdbad
1	___ : ___		
2	___ : ___		
3	___ : ___		
4	___ : ___		
5	___ : ___		

Eindproject

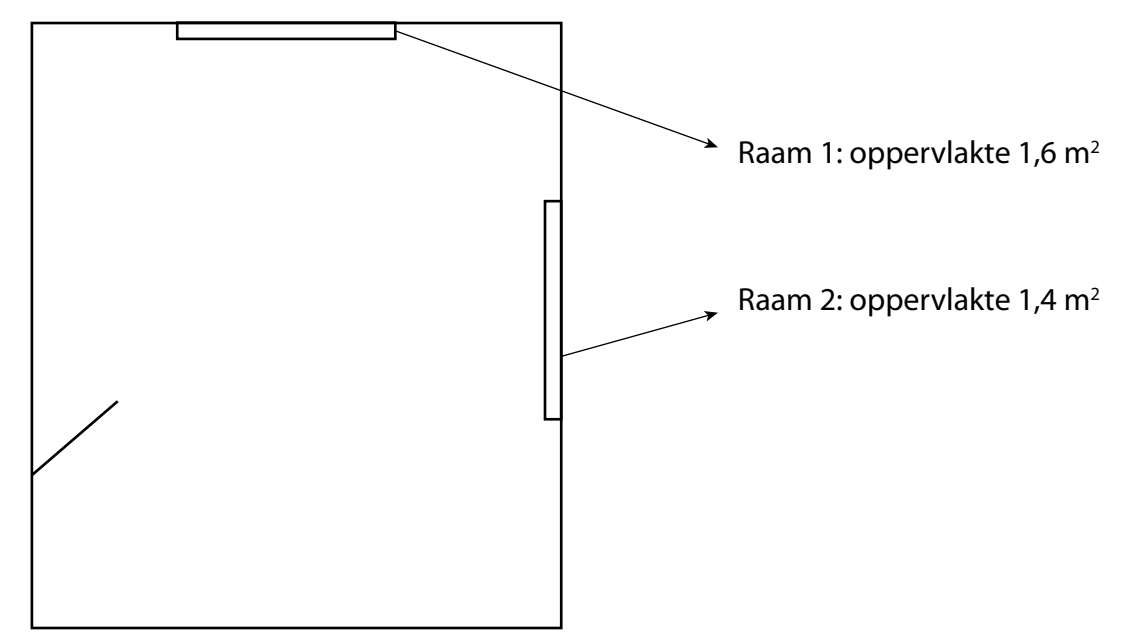
Meten en meetkunde

Frits heeft een nieuwe kamer gevonden. Voordat hij gaat verhuizen, wil hij eerst schilderen. Frits heeft niet veel geld kunnen sparen. Hij vraagt zich daarom af hoeveel de verhuizing hem gaat kosten.

Onderdeel 1: Schilderen

Opdracht 1

Bekijk de plattegrond van de kamer.



Meet de lengte en de breedte van de kamer op met een liniaal.

Lengte: _____

Breedte: _____

Opdracht 2

De schaal van de plattegrond is 1 : 50.
Reken de lengte en de breedte van de kamer in het echt uit.
Schrijf de berekeningen op.
Schrijf de uitkomsten op in meters.

Lengte: _____

Breedte: _____

Opdracht 3

De muur is overal 3 meter hoog.
Frits wil twee muren wit schilderen: de twee muren met een raam erin.
Reken de totale oppervlakte van de twee muren met de ramen uit.
Schrijf de berekening op.

Oppervlakte muur 1: _____

Oppervlakte muur 2: _____

Totale oppervlakte: _____

Opdracht 4

Frits schildert de ramen zelf natuurlijk niet.
Reken de totale oppervlakte uit die hij wel moet schilderen.
Schrijf de berekening op.

_____

_____

Opdracht 5

Met 1 liter witte verf kun je 6 m^2 verven.
Reken uit hoeveel liter verf Frits nodig heeft.
Schrijf de berekening op.

_____

_____

Opdracht 6

De bouwmarkt verkoopt potten witte verf in drie formaten.

Hoeveel kost de witte verf die Frits moet kopen?
Schrijf het antwoord in het vak.

Kosten verf: € _____

Twee leerwerkboeken
Startrekenen 1F bestaat uit twee leerwerkboeken. In deel A oefen je met de domeinen Getallen en Verhoudingen. In deel B oefen je met de domeinen Meten & meetkunde en Verbanden. Elk domein bestaat uit een aantal hoofdstukken. Elk hoofdstuk heeft een eigen onderwerp.

Opbouw van een hoofdstuk
Elk hoofdstuk is op dezelfde manier opgebouwd:
- **startopdracht**: deze opdracht aan het begin van een hoofdstuk probeer je op je eigen manier op te lossen.
- **theorie, voorbeelden en opdrachten**: na de startopdracht lees je theorie en bekijk je voorbeelden uit de dagelijkse praktijk. Daarna maak je de opdrachten die bij de theorie horen.
- **eindopdracht**: aan het einde van een hoofdstuk maak je een eindopdracht waarin alles wat je in een hoofdstuk hebt geleerd opnieuw aan bod komt.

Eindproject
Aan het eind van elk domein, maak je een **eindproject**. In dit eindproject los je een lastig rekenprobleem uit de praktijk op.

Extra oefenen
In *Startrekenen Online* kun je extra oefenen met opdrachten en onderwerpen die je lastig vindt. Je kunt ook oefenen met opdrachten en onderwerpen op een hoger niveau. De extra oefeningen maak je in overleg met de docent. Voor het online oefenen heb je namelijk een inlogcode nodig.

ISBN 978-94-91699-429
9 789491 699429

uitgeverij ~deviant
Studiemeter.nl