

Startrekenen 2F vo

Leerwerkboek rekenen deel A



SARI WOLTERS • IRENE LUGTEN • CYRIEL KLUITERS • MARLOES KRAMER • PASCAL DE WIT

ROB LAGENDIJK • KRISTEL SCHAAP • JASPER VAN ABSWOUDE • JELTE FOLKERTSMA • RIEKE WYNIA

uitgeverij
~deviant

Inhoudsopgave

Startrekenen 2F vo deel A

Verantwoording van de methode 5

Woord aan de leerling 10

Domein 1: Getallen

Hoofdstuk 1 Getallen

Startopdracht 12

1.1 Cijfers en getallen 13

1.2 Decimale getallen 21

1.3 Negatieve getallen 26

Eindopdracht 30

Hoofdstuk 2 Optellen en aftrekken

Startopdracht 32

2.1 Hoofdrekenen 33

2.2 Optellen en aftrekken op papier 46

2.3 Negatieve getallen 55

Eindopdracht 60

Hoofdstuk 3 Vermenigvuldigen

Startopdracht 62

3.1 Hoofdrekenen 63

3.2 Vermenigvuldigen op papier 73

Eindopdracht 79

Hoofdstuk 4 Delen

Startopdracht 82

4.1 Hoofdrekenen 83

4.2 Delen op papier 92

Eindopdracht 97

Hoofdstuk 5 Breuken

Startopdracht 100

5.1 Wat zijn breuken? 101

5.2 Breuken optellen en aftrekken 110

5.3 Breuken vermenigvuldigen en delen 116

5.4 Breuken en decimale getallen 121

Eindopdracht 123

Hoofdstuk 6 Rekenen in de praktijk

Startopdracht 126

6.1 Rekenregels 127

6.2 Rekenmachine gebruiken 132

6.3 Afronden in de praktijk 139

Eindopdracht 144

Eindproject Getallen 148

Domein 2: Verhoudingen

Hoofdstuk 7 Verhoudingen

Startopdracht	154
7.1 Wat zijn verhoudingen?	155
7.2 Verhoudingen en breuken	161
7.3 Verhoudingen vereenvoudigen	169
7.4 Verhoudingen in de praktijk	174
Eindopdracht	183

Hoofdstuk 8 Procenten

Startopdracht	188
8.1 Wat zijn procenten?	189
8.2 Rekenen met procenten	197
8.3 Procenten in de praktijk	206
Eindopdracht	211

Hoofdstuk 9 Procentuele afname en toename

Startopdracht	214
9.1 Afname en toename berekenen	215
9.2 Afname en toename omrekenen naar procenten	225
9.3 Het oude totaal berekenen	229
Eindopdracht	233

Eindproject Verhoudingen	236
---------------------------------	------------

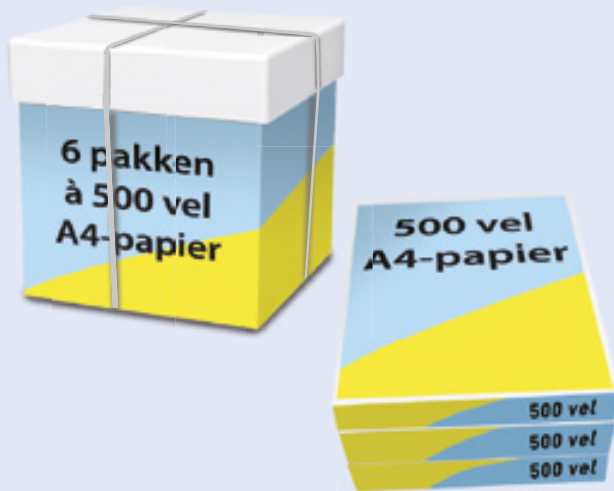
Trefwoordenregister	240
----------------------------	------------

Hoofdstuk 3

Vermenigvuldigen

Startopdracht

Joey werkt in een copyshop. Hij houdt de voorraad bij.



Reken uit hoeveel vellen A4-papier er op voorraad zijn.
Je mag zelf kiezen op welke manier je dit uitrekent.
Laat zien hoe je aan het antwoord komt.

3.1 Hoofdrekenen

Theorie

Manieren van handig rekenen bij vermenigvuldigen zijn: omkeren, splitsen, veranderen, vergroten of verkleinen en schakelen. Je moet de tafels van 1 tot en met 12 kennen om deze manieren goed te kunnen toepassen.

Opdracht 1

Reken uit.

a. $8 \times 4 =$ _____

f. $12 \times 12 =$ _____

b. $3 \times 11 =$ _____

g. $7 \times 6 =$ _____

c. $9 \times 7 =$ _____

h. $5 \times 9 =$ _____

d. $4 \times 6 =$ _____

i. $8 \times 12 =$ _____

e. $5 \times 3 =$ _____

j. $11 \times 11 =$ _____

Theorie

Je kunt de getallen in een vermenigvuldiging **omkeren**. De uitkomst blijft dan hetzelfde.

Voorbeeld

$$15 \times 4 = 4 \times 15 = 60$$

Theorie

Je kunt één van de getallen in een vermenigvuldiging **splitsen**.

Voorbeeld

$$6 \times 43 =$$

Stap 1 Splits één van de getallen. 43 splits je in 40 en 3 .

Stap 2 Vermenigvuldig de getallen.

$$40 \times 6 = 240$$

$$3 \times 6 = 18$$

Stap 3 Tel de uitkomsten op. $240 + 18 = 258$

$$6 \times 43 = 258$$

Theorie

Je kunt een getal in een vermenigvuldiging **veranderen** in een getal waarmee je makkelijker kunt rekenen. Je maakt één van de getallen dan groter of kleiner.

Voorbeeld

$$19 \times 3 =$$

Stap 1 Verander één van de getallen en reken de vermenigvuldiging uit.

$$\begin{array}{r} 19 \times 3 \\ \downarrow +1 \\ 20 \times 3 = 60 \end{array}$$

Stap 2 Verreken het verschil.

Je hebt nu $1 \times 3 = 3$ te veel.
Dit moet je er weer afhalen.
 $60 - 3 = 57$

$$19 \times 3 = 57$$

Theorie

Je kunt in een vermenigvuldiging het ene getal **vergroten** door het met een getal te vermenigvuldigen. Je moet dan het andere getal **verkleinen** door het door hetzelfde getal te delen.

Voorbeeld

$$\begin{array}{r} 5 \times 18 = \\ \downarrow \times 2 \quad \downarrow : 2 \\ 10 \times 9 = 90 \end{array}$$

Theorie

Je kunt vergroten en verkleinen gebruiken voor het vermenigvuldigen van getallen die eindigen op nullen.

Voorbeeld

$$\begin{array}{r} 20 \times 700 = \\ \downarrow : 10 \quad \downarrow \times 10 \\ 2 \times 7.000 = 14.000 \end{array}$$

Theorie

Je kunt een vermenigvuldiging met meer dan twee getallen makkelijker maken door te **schakelen**. Je vermenigvuldigt dan eerst twee getallen die bij elkaar passen.

Voorbeeld

$$12 \times (4 \times 5) =$$

$$12 \times 20 = 240$$

Opdracht 2

Schrijf op welke manier je gebruikt.

Reken uit en schrijf de berekening op.

a. $12 \times 14 =$

Manier: _____

Berekening: _____

b. $4 \times 21 =$

Manier: _____

Berekening: _____

c. $27 \times 6 =$

Manier: _____

Berekening: _____

d. $50 \times 10 =$

Manier: _____

Berekening: _____

e. $7 \times 6 \times 5 =$

Manier: _____

Berekening: _____

f. $6 \times 36 =$

Manier: _____

Berekening: _____

g. $28 \times 5 =$

Manier: _____

Berekening: _____

h. $23 \times 5 \times 2 =$

Manier: _____

Berekening: _____

i. $80 \times 600 =$

Manier: _____

Berekening: _____

j. $7 \times 36 =$

Manier: _____

Berekening: _____

Opdracht 3

Reken uit.

Schrijf de berekening op.

- a. Op een achtbaan rijden 16 karretjes. In één achtbaankarretje kunnen 4 mensen.

Hoeveel mensen kunnen tegelijkertijd in de achtbaan?

- b. Liesbeth heeft 24 verhuisdozen ingepakt. In elke verhuisdoos zit 7 kilogram spullen.

Hoeveel kilogram aan spullen heeft Liesbeth ingepakt?

Opdracht 4

Bekijk de afbeelding.



- a. Marloes koopt 14 netjes mandarijnen.

Hoeveel mandarijnen koopt Marloes in totaal?

Schrijf de berekening op.

- b. Marloes gaat op kamp met 54 leerlingen. Ze wil elke leerling 2 mandarijnen geven.

Heeft Marloes genoeg mandarijnen gekocht?

Schrijf de berekening op.

Opdracht 5

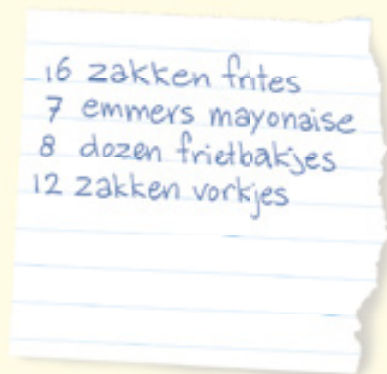
Bekijk de afbeelding.



Chantal koopt 4 dozen met minizakjes chips. In elke doos zitten 12 minizakjes. Hoeveel gram chips koopt Chantal in totaal? Schrijf de berekening op.

Opdracht 6

Bekijk de afbeeldingen.




Joep heeft een snackbar. Hij heeft een boodschappenlijstje gemaakt voor zijn inkopen bij de groothandel.

Hoeveel moet Joep in totaal voor zijn inkopen betalen? Schrijf de berekening op.

	
Emmer mayonaise 12 liter	Pommes frites zak 2500 gram
€ 13	€ 4
	
Zak frietvorkjes 3-tand diverse kleuren	Doos frietbakjes 3000 stuks
€ 5	€ 19
Groothandel voor de horeca	

Eindopdracht

Een klant van de copyshop geeft per e-mail een bestelling aan Joey door.



Verzenden Bijlage Opmaak

Van: info@roc-ommen.dev

Aan: info@copyshop.dev

Onderwerp: Bestelling programmaboekjes

Beste Joey,

Graag wil ik 300 nieuwsbrieven (zwart-wit) en 56 programmaboekjes (kleur) laten kopiëren en nieten.

Elke nieuwsbrief bestaat uit 3 vellen en 1 nietje.

Elk programmaboekje bestaat uit 31 vellen en 3 nietjes.

Zoals afgesproken haal ik de bestelling volgende week maandag op.

Alvast bedankt!



Aantal	Product	Prijs
	Nieuwsbrieven	€
	Programmaboekjes	€
	Totaal	€

Eindproject

Verhoudingen

Arjan en Niek doen marktonderzoek. Arjan koopt zijn boodschappen op de markt. Niek koopt dezelfde producten in de supermarkt.

Opdracht 1

Bekijk de afbeelding.



Arjan koopt 6 kilogram aardappels.
Hoeveel moet hij betalen?
Schrijf de berekening op.

Opdracht 2

Aan het eind van de dag koopt Arjan een doosje frambozen voor € 1,75.
Dit is 35% van de normale prijs.
Hoeveel kosten de frambozen normaal?
Schrijf de berekening op.

Opdracht 3

Bekijk de afbeelding.



Arjan koopt drie haringen.
Hoeveel moet Arjan betalen?
Schrijf de berekening op.

Opdracht 4

Bekijk de afbeelding.



Arjan koopt 230 gram olijven.
Hoeveel moet Arjan betalen?
Schrijf de berekening op.

Twee leerwerkboeken

Startrekenen 2F vo bestaat uit twee leerwerkboeken.

Deel A:

- Domein 1 Getallen
- Domein 2 Verhoudingen

Deel B:

- Domein 3 Meten & meetkunde
- Domein 4 Verbanden

Opbouw van een hoofdstuk

Elk hoofdstuk in *Startrekenen 2F vo* is op dezelfde manier opgebouwd:

- **startopdracht:** deze opdracht op 1F-niveau probeer je op je eigen manier op te lossen. Je maakt deze opdracht zonder uitleg van de docent.
- **theorie, voorbeelden en opdrachten:** na het bespreken van de startopdracht lees je theorie en bekijk je voorbeelden uit de dagelijkse praktijk. Daarna maak je opdrachten die bij deze theorie horen.
- **eindopdracht:** aan het einde van een hoofdstuk maak je een eindopdracht op 2F-niveau waarin de rekenvaardigheden die jij in dat hoofdstuk hebt geleerd opnieuw aan bod komen. Met de eindopdracht oefen je voor de hoofdstuktoets.

Eindproject

Aan het einde van elk domein maak je een **eindproject**. In dit eindproject los je een rekenprobleem uit de praktijk op. Met het eindproject oefen je niet alleen voor de domeintoets, maar oefen je ook met opdrachten op examenniveau. Met het eindproject ga je na of je 2F-niveau voor dat domein beheerst.

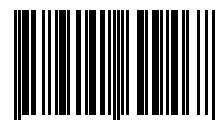
Extra oefenen

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.

Examencoach rekenen is een online oefenprogramma waarmee jij je kunt voorbereiden op de verplichte rekentoets. Dit online oefenprogramma biedt oefen- en proefexamens op 2F- en 3F-niveau.

De extra oefeningen in *Startrekenen Online* en de oefenexamens in *Examencoach rekenen* maak je in overleg met de docent. Voor het online oefenen heb je namelijk een inlogcode nodig.

ISBN 978-94-91699-467



9 789491 699467