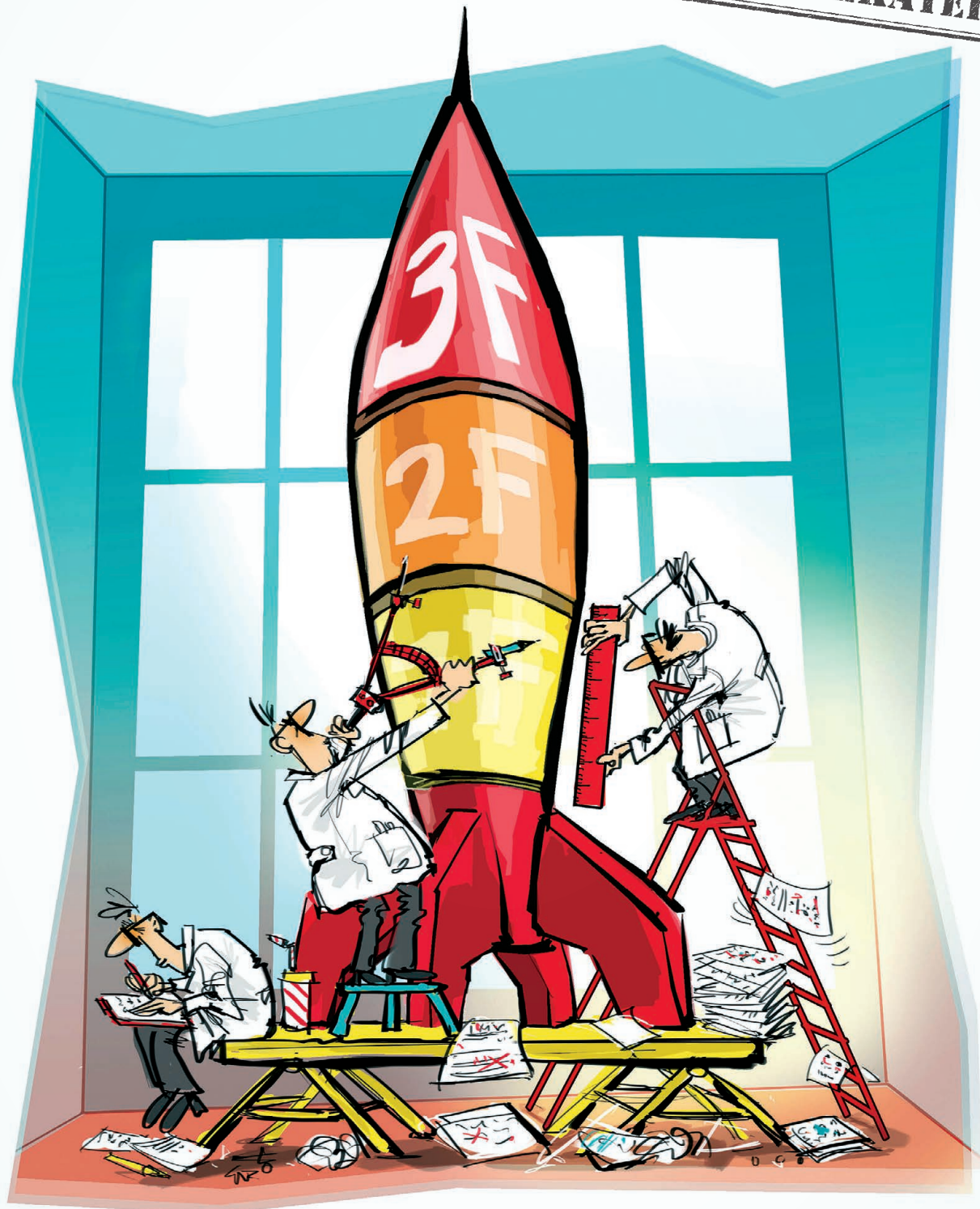


Startrekenen 3F

Leerwerkboek rekenen deel A

INCLUSIEF
SERVICEKATERN



ROB LAGENDIJK • KRISTEL SCHAAP • PASCAL DE WIT • MARLOES KRAMER • IRENE LUGTEN
SARI WOLTERS • CYRIEL KLUITERS • JASPER VAN ABSWOUDE • JELTE FOLKERTSMA • RIEKE WYNIA

uitgeverij
~deviant

Inhoudsopgave

Startrekenen 3F deel A

Verantwoording van de methode 5

Woord aan de leerling 10

Domein 1: Getallen

Hoofdstuk 1 Optellen en aftrekken

Startopdracht 12

1.1 Handig rekenen 14

1.2 Optellen en aftrekken op papier 26

1.3 Negatieve getallen 36

Zelftest 41

Hoofdstuk 2 Vermenigvuldigen en delen

Startopdracht 44

2.1 Handig rekenen 46

2.2 Vermenigvuldigen op papier 56

2.3 Delen op papier 64

Zelftest 68

Hoofdstuk 3 Breuken

Startopdracht 72

3.1 Breuken 74

3.2 Breuken optellen en aftrekken 79

3.3 Breuken vermenigvuldigen 83

3.4 Breuken delen 88

3.5 Breuken en decimale getallen 93

Zelftest 97

Hoofdstuk 4 Toegepast rekenen

Startopdracht 100

4.1 Rekenregels 102

4.2 Schatten en afronden 105

4.3 Rekenmachine 110

Zelftest 124

Domein 2: Verhoudingen

Hoofdstuk 5 Verhoudingen

Startopdracht	128
5.1 Rekenen met verhoudingen	130
5.2 Verhoudingen vereenvoudigen en vergelijken	141
5.3 Verhoudingen toepassen	148
Zelftest	154

Hoofdstuk 6 Procenten

Startopdracht	158
6.1 Procenten en breuken	160
6.2 Percentages uitrekenen	164
6.3 Procenten toepassen	174
Zelftest	179

Hoofdstuk 7 Procentuele afname en toename

Startopdracht	182
7.1 Afname en toename berekenen	184
7.2 Meervoudige afname en toename	194
7.3 Afname en toename toepassen	199
Zelftest	205

Examentraining A 209

Servicekatern deel A

Verantwoording van het servicekatern	224
Domein 1 Getallen	226
Domein 2 Verhoudingen	234

Trefwoordenregister 240

Hoofdstuk 7

Procentuele afname en toename

Startopdracht

Bekijk de afbeelding.

**GELUKSDAGEN
KORTING**

DONDERDAG TABLETDAG	VRIJDAG GSM-DAG	ZATERDAG CAMERADAG
		
Normale prijs € 399 Nu 20% korting	€ 222 € 199,80	25% korting Kortingsprijs € 555

**ZONDAG KORTING
OP ALLES**

Opdracht S1

Laat met een berekening zien hoeveel de tablet op donderdag kost.

Opdracht S2

Laat met een berekening zien hoeveel procent korting je op vrijdag op de telefoon krijgt.

Opdracht S3

Laat met een berekening zien hoeveel de camera normaal kost.

Opdracht S4

Vergelijk jouw antwoorden bij opdracht S1, S2 en S3 met de antwoorden van een klasgenoot.

Leg uit of hij / zij de opdrachten op dezelfde manier heeft aangepakt.

Theorie 3

Met het nieuwe totaal en de afname of toename in procenten kun je het oude totaal berekenen. Je kunt dan ook de hoeveelheid of het bedrag waarmee het oude totaal is afgenomen of toegenomen berekenen.

Voorbeeld



Jamie heeft voor dit stuk kaas € 3 betaald.
Hoeveel kost de kaas normaal?

Je moet het oude totaal berekenen.
Het oude totaal is 100%.
Op dat bedrag heeft Jamie 25% korting gekregen.

- Stap 1** Bepaal hoeveel procent het nieuwe totaal is. De korting is 25%.
Het nieuwe totaal is $100\% - 25\% = 75\%$.
- Stap 2** Reken het oude totaal uit. 75% is gelijk aan € 3.
25% is dan gelijk aan € 1.
100% is dan gelijk aan € 4.

De kaas kost normaal € 4.

Percentage	75%	25%	100%
Prijs	€ 3	€ 1	€ 4

Diagram showing relationships between percentages and prices:

- From 75% to 25%: $\div 3$
- From 25% to 100%: $\times 4$
- From € 3 to € 1: $\div 3$
- From € 1 to € 4: $\times 4$

Voorbeeld

Eef heeft een spaarrekening. Eef krijgt 3% rente per jaar. Nadat ze dit jaar rente heeft ontvangen, staat er € 1.081,50 op de rekening.
Hoeveel euro rente heeft Eef dit jaar ontvangen?

Je moet de toename in euro's berekenen. Die toename is gelijk aan 3% van het oude totaal. Het oude totaal is 100%.

- Stap 1** Bepaal hoeveel procent het nieuwe totaal is. De rente is 3%.
Het nieuwe totaal is $100\% + 3\% = 103\%$.
- Stap 2** Reken de toename uit. 103% is gelijk aan € 1.081,50.
1% is dan $\text{€ } 1.081,50 : 103 = \text{€ } 10,50$.
3% is dan $3 \times \text{€ } 10,50 = \text{€ } 31,50$.

Eef heeft dit jaar € 31,50 rente ontvangen.

Opdracht 10

2F

Merwe heeft 2% loonsverhoging gekregen. Ze verdient nu € 448,80 per maand. Laat met een berekening zien hoeveel euro loonsverhoging Merwe heeft gekregen.

Opdracht 11

3F

Bekijk de afbeelding.



Aafke betaalt € 69,30 voor een broek, € 83,30 voor een trui en € 22,40 voor een shirt.

a. Laat met een berekening zien hoeveel de broek normaal kost.

b. Laat met een berekening zien hoeveel de trui normaal kost.

c. Laat met een berekening zien hoeveel euro korting Aafke in totaal heeft gekregen.

Opdracht 12

Bekijk de afbeelding.

a. Laat met een berekening zien hoeveel de bloempot normaal kost.

b. Laat met een berekening zien hoeveel de verf normaal per liter kost.

c. Een klant koopt een boormachine die normaal € 250 kost.
Laat met een berekening zien hoeveel procent korting hij in totaal krijgt.

Opdracht 13
Lees het artikel.

	<p>ALGEMEEN</p> <h2>Hoeveelheid file blijft afnemen</h2> <p>AMSTERDAM - De hoeveelheid file op het Nederlandse wegennet is de afgelopen vier maanden met 8,2 procent afgenomen.</p> <p>Dat schrijft minister Schultz van Haegen van infrastructuur donderdag in een rapport aan de Tweede Kamer. De filezwaarte is over heel 2012 ten opzichte van 2011 met ruim 16 procent afgenomen naar 8,8 miljoen kilometerminuten (de lengte van de files keer de tijd dat ze er staan).</p> <p>De verkeersdrukke in de spits nam iets toe in 2012, terwijl de totale drukke op het wegennet juist licht afnam. In 2012 werd 64,7 miljard kilometer afgelegd op de Nederlandse wegen. Dat was 0,1 procent minder dan in 2011.</p>
<p>N VOORPAGINA</p> <p> ALGEMEEN</p> <p> ECONOMIE</p> <p> SPORT</p> <p> TECHNIEK</p> <p> OVERIG</p> <p> MEER</p>	

- a. Laat met een berekening zien wat de filezwaarte in 2011 was.

- b. Laat met een berekening zien hoeveel kilometer er in 2011 meer werd afgelegd op de Nederlandse wegen dan in 2012.
Rond het antwoord af op hele miljoenen.

Opdracht 22

Bekijk de afbeelding.



TOPCARS
MAGAZINE

€ 3,50

TOPCARS
MAGAZINE


Jaarabonnement:
12 nummers
voor
€ 30

Bestel

Met een bon krijg je 20% korting op een jaarabonnement op dit tijdschrift. Laat met een berekening zien hoeveel procent je dan in totaal minder betaalt dan wanneer je losse nummers zou kopen. Rond het antwoord af op hele procenten.

Opdracht 23

Bekijk de afbeelding.



Tuinset
10% korting
Nu: € 189,00

Barbecue
25% korting
Nu: € 31,50

Laat met een berekening zien hoeveel euro korting je in totaal krijgt als je de tuinset en de barbecue koopt.

3F

Opdracht 24

Bekijk de afbeelding.



KLUSBEDRIJF KLUSKLUS

Voorweg 1
7890 AR Oostburg
T: 0161 - 561276

info@klusklus.nl
www.klusklus.nl

De heer H. de Gans
Oosterlandseweg 3
7890 IL Oostburg

Oostburg, 17 juli 2013

Offerte

Offerte: 1248999
Datum ontvangst aanvraag: 15-07-2013
Offerte geldig t/m: 15-08-2013

Omschrijving	Bedrag:
Materiaalkosten:	€ 215,00
Arbeidskosten:	€ 195,00
Voorrijkosten:	€ 50,00

Over materiaalkosten moet je 21% btw betalen. Over de overige kosten moet je 6% btw betalen.

Laat met een berekening zien wat het totaalbedrag inclusief btw is.

3F

Opdracht 25

Bekijk de afbeelding.



Drinken:
€ 2,50



Broodjes:
€ 3,50



Menu:
€ 5,49

Laat met een berekening zien hoeveel procent je bespaart door een menu te kopen in plaats van een los drankje en een los broodje.

Zelftest

Opdracht Z1

Robert verdient € 5,50 bruto per uur. Hij werkt 44 uur per maand. In totaal moet hij over zijn brutoloon 18% belastingen en premies betalen.

Laat met een berekening zien hoeveel nettoloon Robert per maand verdient.

Opdracht Z2

Lees het artikel.

Aantal bezoekers Wonderland stijgt sterk

Afgelopen maand hebben maar liefst 2.516 mensen het nieuwe pretpark Wonderland bezocht. Dat was een stijging van 36% ten opzichte van de eerste maand dat het pretpark open was. Het pretpark schrijft de stijging ten dele toe aan de kortingsactie van afgelopen maand. Bij aankoop van drie toegangskaartjes was de vierde gratis.



- a. Laat met een berekening zien hoeveel mensen Wonderland hebben bezocht in de eerste maand dat het pretpark open was.

- b. Een groep van 5 vrienden ging afgelopen maand naar Wonderland. Laat met een berekening zien hoeveel procent korting zij kregen op de totale toegangskosten.

Opdracht Z3

Bekijk de afbeelding.



Laat met een berekening zien hoeveel procent korting je krijgt.

Opdracht Z4

Bekijk de afbeeldingen.



Drogisterij Van Poppel
Nieuwstraat 98
4579 FD Zuidland

Lipstick	€ 23,92
Parfum	€ 53,91
Totaal	€ 77,83

Bedankt en tot ziens!
Ruilen binnen 30 dagen.

Laat met een berekening zien wat het totaalbedrag zonder korting zou zijn.

Opdracht 4



COE

Aantal	Artikel	Stukprijs €	Totaal
4	Astronauten (doos à 100 stuks)	2,49	
6	Babyvuurpijlen (doos à 100 stuks)	1,79	
3	Grondbloemen (pak à 36 stuks)	1,99	
8	Romeinse kaarsen (pak à 12 stuks)	1,39	
Totaal			

Koen bestelt vuurwerk voor de jaarwisseling. Hij heeft de bestellijst ingevuld. Hoeveel moet Koen in totaal voor het vuurwerk betalen?

Opdracht 5



COE

Home * Programma * Huurtenten * Foto's

Prijzen per persoon per nacht	
Overnachting	€ 8,50
Toeristenbelasting	€ 1,00
Huurtenten per nacht	
2-persoonstent	€ 25 incl. stroom
5-persoonstent	€ 30 incl. stroom
8-persoonstent	€ 35 incl. stroom
Opties/verhuur per week	
Koelkast 2-persoonstent	€ 30,00
Koelkast 5-persoonstent	€ 45,00
Koelkast 8-persoonstent	€ 60,00

Een groep van 5 vrienden gaat in juli een week kamperen. Ze huren een tent en een koelkast. Hoeveel moet de groep in totaal voor de kampeerweek betalen?

Opdracht 6



COE

 <p>Hamburgers 12 stuks</p>	 <p>Broodjes 6 stuks</p>
<p>Hamburgers 92% rundvlees. Heerlijk voor lunch of diner. Bereiden in de koekenpan of grill.</p> <p>€ 3,80</p>	<p>Lekker als lunch met kaas of als diner met hamburgers.</p> <p>€ 1,05</p>

Stefan gaat broodjes hamburger verkopen op een braderie. Hij doet inkopen bij de supermarkt en koopt 10 pakken hamburgers en 20 zakken broodjes. Hij koopt voor € 10 saus en uien. Stefan verkoopt de broodjes hamburger voor € 3,50 per stuk. Aan het einde van de braderie heeft Stefan alles verkocht.

Hoeveel winst heeft Stefan gemaakt met de verkoop van de broodjes hamburger?

Opdracht 7



COE

Jaar	Aantal overtredingen (door rood licht rijden)
2009	379.370
2010	401.421
2011	423.572
2012	445.923

In welk jaar is het aantal overtredingen procentueel het meest toegenomen ten opzichte van het jaar ervoor?

Twee leerwerkboeken

Startrekenen 3F bestaat uit twee leerwerkboeken.

Deel A:

- Domein 1 Getallen
- Domein 2 Verhoudingen
- Examentraining A
- Servicekatern deel A

Deel B:

- Domein 3 Meten & meetkunde
- Domein 4 Verbanden
- Examentraining B
- Servicekatern deel B

Opbouw van een hoofdstuk

Elk hoofdstuk in *Startrekenen 3F* is op dezelfde manier opgebouwd:

- **startopdracht**: met deze opdrachten op 2F-niveau ga je na of je over voldoende voorkennis beschikt om met de overige opdrachten in het leerwerkboek aan de slag te gaan.
- **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. Deze opdrachten bouwen op van 2F- naar 3F-niveau.
- **zelftest**: aan het einde van een hoofdstuk maak je de zelftest waarin de rekenvaardigheden die jij in dat hoofdstuk hebt geleerd opnieuw aan bod komen. Met de zelftest ga je na of je het 3F-niveau beheerst.

Examentraining A en B

Beide leerwerkboeken worden afgesloten met een extra katern waarin **examentraining** wordt aangeboden. De vraagstelling in deze examentraining komt overeen met de vraagstelling in het examen.

Extra oefenen

In *Startrekenen Online* kun je extra oefenen met de 3F-opdrachten en de 3F-onderwerpen die je lastig vindt. Je kunt ook oefenen met opdrachten en onderwerpen op een lager niveau. De extra oefeningen maak je in overleg met de docent. Voor het online oefenen heb je namelijk een aparte inlogcode nodig.

Examencoach rekenen

Examencoach rekenen is een online oefenprogramma waarmee jij je kunt voorbereiden op het centrale rekenexamen. *Examencoach rekenen* biedt oefen- en proefexamens op 2F- en 3F-niveau en wordt kosteloos toegevoegd aan het account van leerlingen die *Startrekenen Online* gebruiken.