

## 1.2 Optellen en aftrekken

### Inleiding

Arnoud heeft boodschappen gedaan en deze kassabon gekregen. Natuurlijk vraagt hij zich af of de kassabon klopt. Nu is het lastig om opnieuw de supermarkt in te lopen en alle losse prijzen te controleren. Maar hij kijkt natuurlijk wel of hij alles heeft wat er op staat en of de optelling klopt. En trouwens... hij heeft met een briefje van € 20,00 betaald, klopt dit wel met wat hij terug krijgt?

	EUR	
ELSTAR	1,26	
SPERZIEBONEN	2,29	
PREI KORT	0,99	
KOM.KAAS	2,01	
0,170 kg a 11,80/kg		
SPRUITEN	0,69	
IJSBERGSLA	1,99	
CHAMPIGNONS	1,49	
BLOEMKOOL	2,29	
GRAPEFRUIT	2,69	
PERSSINAAS	2,99	
<b>SUBTOTAAL</b>	<b>18,69</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>18,69</b>	
CONTANT	20,00	
TERUG	1,30	
BTW	OVER	
21%	0,00	0,00
6%	17,69	1,00
0%	1,00	0,00
<b>TOTAAL</b>	<b>17,69</b>	<b>1,00</b>
17:28	03-02-2019	

Figuur 1

### Je leert in dit onderwerp

- decimale getallen optellen en aftrekken met de hand en met de rekenmachine;
- de begrippen som en verschil gebruiken.

### Voorkennis

- wat kommagetallen zijn en hoe ons decimale getallensysteem in elkaar zit;
- hoe je getallen op een getallenlijn kunt plaatsen en hoe je aangeeft dat het éne getal groter|kleiner is dan het andere.

## Verkennen

### Opgave V1

Je ziet hier Arnoud's kassabon.

- Hoeveel dingen heb je volgens de kassabon gekocht?
- Hoeveel betaal je in totaal? Hoe kun je dat bedrag narekenen?
- Hoe bereken je het bedrag dat je van de 20 euro terug krijgt?

	EUR
ELSTAR	1,26
SPERZIEBONEN	2,29
PREI KORT	0,99
KOM.KAAS	2,01
0,170 kg a 11,80/kg	
SPRUITEN	0,69
IJSBERGSLA	1,99
CHAMPIGNONS	1,49
BLOEMKOOL	2,29
GRAPEFRUIT	2,69
PERSSINAAS	2,99
<b>SUBTOTAAL</b>	<b>18,69</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>18,69</b>
CONTANT	20,00
TERUG	1,30
<b>BTW OVER</b>	
21%	0,00
6%	17,69
0%	1,00
<b>TOTAAL</b>	<b>17,69</b>
17:28	03-02-2019

Figuur 2

### Uitleg

Je ziet Arnoud's kassabon. Om te controleren of het totaalbedrag klopt moet hij de prijzen van de gekochte artikelen optellen.

Je wilt weten hoeveel twee getallen samen zijn. Je moet de getallen optellen.

Je krijgt dan de som van deze getallen.

Arnoud wil ook weten of het bedrag dat hij terug krijgt klopt. Hij trekt daartoe het totaalbedrag af van de € 20,00 die hij heeft betaald.

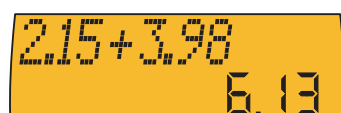
Je wilt weten hoeveel twee getallen verschillen. Je moet de getallen van elkaar aftrekken.

Je krijgt het verschil van beide getallen.

Bijvoorbeeld:

$$2,15 + 3,98 = 6,13$$

$$10 - 8,95 = 1,05$$



Figuur 4

Optellen en aftrekken gaat gemakkelijk met je rekenmachine.

Let op: je moet wel een decimale punt gebruiken in plaats van de decimale komma!

	EUR
ELSTAR	1,26
SPERZIEBONEN	2,29
PREI KORT	0,99
KOM.KAAS	2,01
0,170 kg a 11,80/kg	
SPRUITEN	0,69
IJSBERGSLA	1,99
CHAMPIGNONS	1,49
BLOEMKOOL	2,29
GRAPEFRUIT	2,69
PERSSINAAS	2,99
<b>SUBTOTAAL</b>	<b>18,69</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>18,69</b>
CONTANT	20,00
TERUG	1,30
<b>BTW OVER</b>	
21%	0,00
6%	17,69
0%	1,00
<b>TOTAAL</b>	<b>17,69</b>
17:28	03-02-2019

Figuur 3

### Opgave 1

Bereken uit het hoofd of met je rekenmachine.

- a  $25 + 13$
- b  $59 - 21$
- c  $112 + 99$
- d  $204 - 48$

### Opgave 2

Vul in:

- a  $7 + 4 = 11$ , dus 11 is ... van 7 en 4.
- b  $7 - 4 = 3$ , dus 3 is ... van 7 en 4.

### Opgave 3

Bekijk in de **Uitleg** hoe je twee getallen optelt en aftrekt met je rekenmachine. Maak de volgende optellingen en aftrekkingen.

- a  $2531 + 395$
- b  $2531 - 395$
- c  $15439 + 5673$
- d  $15439 - 5673$
- e  $10340,31 + 990,64$
- f  $10340,31 - 990,64$

## Theorie en voorbeelden

### Om te onthouden

Je kunt op decimale getallen allerlei **bewerkingen** uitvoeren. Twee daarvan zijn

- **Optellen:**  
Als je decimale getallen optelt, krijg je de **som** van deze getallen.  
Je gebruikt er het teken + ("plus") voor:  $198 + 32 = 230$ .
- **Aftrekken:**  
Als je twee decimale getallen van elkaar aftrekt, krijg je het **verschil** van deze getallen.  
Je gebruikt er het teken - ('min') voor:  $198 - 32 = 166$ .

### Voorbeeld 1

Op deze kassabon staan zowel optellingen als een aftrekking.

Het getal 18,69 is het totaalbedrag, het bedrag wat je moet betalen.

Het is de som van alle prijzen.

Je hebt € 20,00 betaald.

Het getal € 1,30 is het bedrag dat je terug krijgt.

Het is het verschil van 20,00 en 18,69.

	EUR	
ELSTAR	1,26	
SPERZIEBONEN	2,29	
PREI KORT	0,99	
KOM.KAAS	2,01	
0,170 kg a 11,80/kg		
SPRUITEN	0,69	
IJSBERGSLA	1,99	
CHAMPIGNONS	1,49	
BLOEMKOOL	2,29	
GRAPEFRUIT	2,69	
PERSSINAAS	2,99	
<b>SUBTOTAAL</b>	<b>18,69</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>18,69</b>	
CONTANT	20,00	
TERUG	1,30	
BTW	OVER	
21%	0,00	0,00
6%	17,69	1,00
0%	1,00	0,00
<b>TOTAAL</b>	<b>17,69</b>	<b>1,00</b>
17:28	03-02-2019	

Figuur 5

### Opgave 4

Je gaat naar de supermarkt. Je koopt:

- een pak melk van € 1,39
- een reep chocola van € 0,99
- een blikje cola van € 0,75

- Welk bedrag moet je in het totaal betalen? (Je hebt vast geen rekenmachine bij je in de winkel, dus probeer het eerst uit het hoofd!)
- De kassière gebruikt wel een rekenmachine (de kassa). Ga met de rekenmachine na of je antwoord bij a klopt.
- Je betaalt met een briefje van € 5,00. Hoeveel geld krijg je terug? Reken eerst zonder rekenmachine, controleer het antwoord daarna met de rekenmachine.

### Opgave 5

In een schaatstoernooi worden vier afstanden gereden.

- De heren schaatsen de 10.000 m, de 5000 m, de 1500 m en de 500 m. Welke afstand legt elke schaatser in totaal af in dit toernooi?
- De dames schaatsen de 5000 m, de 3000 m, de 1500 m en de 500 m. Welke afstand legt elke schaatsster in totaal af in dit toernooi?
- Hoeveel verschillen de totale afstand van de mannen en die van de vrouwen?

### Opgave 6

Reken met je rekenmachine.

- Bereken de som van 126,31 en 97,492.
- Bereken het verschil van 126,31 en 97,492.

## Verwerken

### Opgave 7

Doe de volgende optellingen en aftrekkingen met de rekenmachine.

- a  $1715 + 341$
- b  $1715 - 341$
- c  $22,39 + 7,6$
- d  $22,39 - 7,6$
- e  $0,123 + 0,049$
- f  $0,123 - 0,049$

### Opgave 8

Je gaat met drie vriend(inn)en uit eten in een Italiaans restaurant. Jullie bestellen een spaghetti bolognese (€ 11,00) een pizza margherita (€ 8,50), een pizza napoletana (€ 10,50) en nog een spaghetti bolognese. Jullie drinken er alle vier een cola light bij (€ 2,20 per stuk).

- a Hoeveel moeten jullie samen betalen?
- b Eén van jullie rekt af en betaalt € 52,00. Hoeveel fooi geeft hij het restaurant?

### Opgave 9

Bereken met je rekenmachine.

- a  $16,45 - 7,97 - 4,18$
- b  $16,45 + 7,97 - 4,18$
- c  $16,45 - 7,97 + 4,18$
- d  $16,45 + 7,97 + 4,18$

### Opgave 10

Wat is meer: de som van 125,23 en 52,1 of het verschil van 259,01 en 80,30?

## Toepassen

### Opgave 11: Eten bij Brasserie Bontekoe

Hier zie je de menukaart van 2010 van Brasserie Bontekoe in Hoorn.

Dranken	Voorgerechten	Hoofdgerechten	Nagerechten
Thee € 1,95	Uiensoep € 4,50	Spare-Ribs Gemarineerd klein € 11,95	Vla € 1,50
Espresso € 2,20	Tomatensoep € 4,25	Spare-Ribs Gemarineerd groot € 14,95	Yoghurt € 1,50
Koffie € 2,20	Champignonsoep € 4,25	Spare-Ribs Gerookt klein € 11,95	Vla-Flip € 1,75
Cappuccino € 2,35	Slakken uit de Vogezen € 9,75	Spare-Ribs Gerookt groot € 14,95	Straciatella-ijs met warme chocolade saus € 6,25
Koffie verkeerd € 2,35	Gerookte ham/meloen € 8,50	Gerookte kip € 16,75	Bitterkoekjesijs met Amaretto € 7,25
Speciale Coffee's € 6,25	Gerookte kippsalade € 8,75	Spitje ± 300 gr. € 17,95	Tiramisu met ijs € 7,25
Melk € 1,25	Eend op Japanse wijze € 8,75	4 Lamskoteletjes € 17,95	
Jus d'orange € 2,95	Dun gesneden ossehaas € 9,75	Varkenshaas ± 250 gr. € 19,75	
Div. frisdranken, vanaf € 2,25		Entrecôte ± 250 gr. € 21,50	
Budels Bier:		Toumedos ±175 gr. € 19,75	
- Voetglas € 2,10		Toumedos ± 250 gr. € 22,75	
- Vaasje € 2,60		Rib-eye ± 300 gr. € 21,75	
- 1/2 liter pul € 5,10		T-bone ± 375 gr. € 22,75	
Speciaal bier, vanaf € 3,25		T-bone ± 500 gr. € 26,75	
Div. cognac, vanaf € 5,50		Kalfskotelet € 22,75	
Div. whiskey's, vanaf € 5,50		Vegetarisch Gericht v/d Dag € 14,50	
Div. likeuren, vanaf € 5,50		4 Gangen verrassingsmenu € 39,75	
Div. digestief, vanaf € 5,50			
Peeze Wij serveren Peeze koffie.			

Voorgerechten worden geserveerd met luxe broodjes en kruidenboter	Hoofdgerechten, geserveerd met friet, gemengde salade en twee koude sauzen.	Extra
		Paper- of stroganoffsaus € 2,50
		Gepofte pieper € 2,50

Figuur 6

- Iemand neemt een uiensoepje vooraf, gerookte kip als hoofdgerecht en een vla-flip na. Hoeveel kost dat samen?
- Hij moet voor het eten plus de drankjes € 27,50 betalen. Hoeveel glazen frisdrank heeft hij gehad?
- Hoeveel kost een voorgerecht, een hoofdgerecht en een nagerecht samen minimaal? (Reken geen extra's en geen drankjes.)
- Hoeveel kost een voorgerecht, een hoofdgerecht en een nagerecht samen maximaal? (Reken geen extra's en geen drankjes.)
- Iemand anders bestelt een groot bord gemarineerde spareribs met een vaasje Budels bier. Hij betaalt met een briefje van € 20,00. Hoeveel krijgt hij terug?

### Opgave 12: Hoeveel getallen maak je?

Je mag alleen de getallen 1, 4, 5 en 9 gebruiken. Ieder getal moet je één keer gebruiken en je mag alleen optellen en/of aftrekken.

Je kunt dan bijvoorbeeld het getal 19 maken:  $1 + 4 + 5 + 9 = 19$ .

Maar je kunt ook het getal 1 maken.

Hoeveel verschillende getallen kun je zo maken?

### Opgave 13: Optellen in het engels?

Bekijk de optelling hiernaast.

Maak hem kloppend door elke letter door het juiste cijfer te vervangen.

$$\begin{array}{r} \text{T H R E E} \\ \text{T H R E E} \\ \text{F O U R} \\ \hline \text{E L E V E N} \end{array} +$$

Figuur 7

## Testen

### Opgave 14

Gegeven zijn de getallen: 5013,1 en 164,5.


- Bereken de som van beide getallen.
- Trek het kleinste getal van het grootste af.
- Bereken het verschil van de antwoorden bij a en b.

## Practicum

Met *AlgebraKIT* kun je oefenen met **het optellen en aftrekken van decimale getallen**.

Je kunt telkens een nieuwe opgave oproepen. Je maakt elke opgave zelf op papier.

Met 'Toon uitwerking' zie je het verder uitklapbare antwoord.


Met  krijg je een nieuwe opgave.

**Werk met AlgebraKIT.**



© 2023

Deze paragraaf is een onderdeel van het Math4All wiskundemateriaal.

Math4All stelt het op prijs als onvolkomenheden in het materiaal worden gemeld en ideeën voor verbeteringen in de content of dienstverlening kenbaar worden gemaakt. Klik op  in de marge bij de betreffende opgave. Uw mailprogramma wordt dan geopend waarbij het emailadres en onderwerp al zijn ingevuld. U hoeft alleen uw opmerkingen nog maar in te voeren.

Email: [f.spijkers@math4all.nl](mailto:f.spijkers@math4all.nl)

Met de Math4All Foliostroaat kunnen complete readers worden samengesteld en toetsen worden gegenereerd. Docenten kunnen bij [a.f.otten@math4all.nl](mailto:a.f.otten@math4all.nl) een gratis inlog voor de maatwerkdienst aanvragen.

---