

# Getallen 1

Getallen 1 is een programma voor het aanleren van de basis rekenvaardigheden (getalbegrip).

The screenshot shows a software interface for a math program. At the top, a pink button says 'Een voorbeeld'. Below it, a yellow box contains four subtraction problems, each with a corresponding ten-frame diagram. The problems are:  $42 - 18 =$ ,  $40 - 16 =$ ,  $30 - 6 =$ , and 'uitkomst 24'. The background of the yellow box is filled with faint numbers. Below the yellow box, there is a blue bar with navigation buttons: 'Ok' (with a green checkmark), 'Geluid' (with a speaker icon), 'Vorige', and 'Volgende'. At the bottom of the interface, there is a footer with the text 'Sanne Kat 747 RW Getallen 1 A2 Aftrekken onder de 100'.

## Doelgroep Rekenen en Wiskunde Getallen 1

Getallen 1 is geschikt voor groep 7 en 8 van de basisschool en de eerste klassen van vmbo-bbl, -kbl en -gl en mbo 1/2. In de eerste klassen van vmbo-tl, havo, vwo en mbo 3/4 kan het programma gebruikt worden voor leerlingen die moeite hebben met de basisbewerkingen, automatiseren en memoriseren. Het programma begint al bij basisschoolstof (groep 6/7) en loopt door tot 1S.

## Omschrijving Rekenen en Wiskunde Getallen 1

Het Muiswerkprogramma Getallen 1 bestrijkt de volgende rekenvaardigheden:

- memoriseren, automatiseren;
- hoofdrekenen (noteren van tussenresultaten toegestaan);
- hoofdbewerkingen (+, -, ×, :) op papier uitvoeren met gehele getallen en decimale getallen;
- bewerkingen met breuken (+, -, ×, :) op papier uitvoeren;
- berekeningen uitvoeren om problemen op te lossen;
- het verstandig inzetten van de rekenmachine.

Het programma volgt de indeling van het rekenrapport van de Expertgroep doorlopende leerlijnen Taal en Rekenen. Het heeft als doel om gebruikers in de gelegenheid te stellen niveau 1F en 1S te bereiken op het gebied van Getallen. Vaak zal dit programma ingezet worden om opgelopen achterstanden in eerdere onderwijsfasen weg te werken voor aan een volgend niveau begonnen kan worden.

De oefeningen beginnen met een korte toelichting van het deelgebied van de stof, direct daarna wordt geoefend in een van de oefenvormen. Bij ieder antwoord wordt directe feedback gegeven, waar mogelijk wordt een fout antwoord verklaard en de correcte methode aangegeven. Bij voldoende hoge score verdwijnen de steeds variërende oefeningen.

Het programma bestaat uit 64 oefeningen (zie het overzicht voor rubrieken) met meer dan 120 gesproken uitlegschermen. In totaal zijn in dit programma meer dan 6400 verschillende opgaven verwerkt. In totaal worden er 10 verschillende oefenvormen gebruikt.

- **Optellen en aftrekken**  
Rubriek A gaat over de basisvaardigheden optellen en aftrekken van hele getallen. De oefeningen lopen in moeilijkheid op, dus eerst getallen van 2 cijfers en daarna pas getallen met 3 en 4 cijfers. Hiermee wordt bereikt dat de vaardigheid van het onthouden en lenen eerst goed wordt geoefend, voordat het meerdere malen in een opgave gebruikt moet worden, zoals bij 3 en 4-cijferige getallen. De uitleg is in stappen gestructureerd en voorzien van een grafisch voorbeeld.
- **Tafels**  
Het vermenigvuldigen wordt in Rubriek B geoefend aan de hand van de tafels. Door het (her)kennen, herinneren en vastleggen van producten wordt het vermenigvuldigen eenvoudiger en gaat ten slotte automatisch. Daarom is er voor gekozen om te beginnen met de tafels in te prenten. Gekozen is voor een opbouw van tafels die op elkaar lijken of aan elkaar verwant zijn. In tegenstelling tot de meeste oefeningen worden de tafels aangeleerd in de standaard volgorde en worden de vragen niet gehusseld. Na elke groep tafels volgt een gemengde oefening waarin de vragen wel gehusseld zijn. Zo kan simpel gecontroleerd worden of de stof beklijft.
- **Hele getallen delen**  
In Rubriek C wordt het delen geleerd door uit te gaan van de vermenigvuldiging en een beroep te doen op de herkenning van de tafels. Aan het eind van de rubriek komt ook het delen aan de orde waarbij een rest optreedt.
- **Vermenigvuldigen en delen**  
In rubriek D wordt het vermenigvuldigen en delen verder uitgebouwd tot producten en deelgetallen tot 1000. De commutatieve eigenschap van het vermenigvuldigen wordt terloops genoemd als hulpmiddel bij het berekenen van een product. Ook het vermenigvuldigen van getallen met 2 en 3 cijfers komt aan de orde. Diverse methoden worden gepresenteerd. Eerst door uitsplitsen van eenheden en 10-tallen, daarna ook door het onder elkaar opschrijven. Ook het uitwerken van delingen met deeltallen van 2 en 3 cijfers komt aan de orde.
- **Eenvoudige breuken**  
De bewerkingen met breuken zijn lastig onder de knie te krijgen door de veelheid aan bewerkingen en mogelijkheden. Daarom is er voor gekozen om de benodigde (deel)vaardigheden rustig op te bouwen in rubriek E. We beginnen met het optellen van breuken waarvan de noemers niet groter dan 5 zijn. Het vermenigvuldigen van breuken wordt geleerd met eenvoudige breuken met noemers niet groter dan 10. Eventuele gehele getallen worden meteen meegenomen en niet apart behandeld.

Volg de aanwijzingen

1 Maak eerst gelijknamig:

$$\frac{5}{10} + \frac{3}{4} = \frac{10}{20} + \frac{\quad}{\quad}$$

Nog 24


Ok ✓
Tip !
Stop

Typ het antwoord en druk op ENTER

Sanne Kat ©807 RWGetallen 1 E4 Breuken 6, 8-10 in stapjes optellen

- **Lastige breuken**  
 De oefeningen uit rubriek F zijn al een stuk lastiger voor de leerling. De breuken zijn niet meer gegroepeerd naar noemer en de enige beperking in het product van de 2 noemers is dat het niet groter is dan 100. Ook het GGD heeft een groter bereik dan in rubriek E, maar is niet groter dan 10. In deze rubriek komt ook het aftrekken van 2 breuken aan de orde.
- **Orde van grootte**  
 Rubriek G bevat 8 oefeningen. Twee oefeningen gaan over het afronden van decimale getallen en afronden op 10-tallen en 100-tallen. Het schatten komt in een meerkeuze oefening als vergelijkend schatten met breuken en decimale getallen aanbod. Voor het schatten van producten worden hulpmiddelen aangeleerd en geoefend. Ook het aanwijzen op een getallenlijn en diverse schaalverdelingen wordt in deze rubriek geoefend. Hoewel er een overlap is met het domein Meten en Meetkunde hebben wij gemeend om dit specifieke onderdeel ook in Getallen 1 aan te bieden.
- **Getalkennis**  
 Rubriek H bevat 1 oefening waarin de diverse soorten begrippen van getallen worden geoefend. Alternatieve namen voor breuken, voorvoegsels zoals deci en centi, oude en nieuwe benamingen en benamingen uit het dagelijks leven komen als meerkeuze vragen aan bod.
- **Reëel rekenen**  
 In rubriek I wordt het rekenen geoefend aan de hand van situaties uit de dagelijkse praktijk. Alle oefeningen zijn van het open vraag type. De situaties gaan o.a. over geld. Zowel het schatten hoeveel geld je ongeveer moet hebben om enkele producten te betalen, als het uitrekenen van korting. Ook tijd, afstanden en snelheden en hun onderlinge verband wordt in deze rubriek behandeld. Het omzetten van minuten naar uren en van uren naar minuten en het optellen van uren en minuten komen aan bod.

**Kopen met korting**



25% van 12 euro =  $\frac{25}{100} \times 12$  euro

=  $\frac{1}{4} \times 12$  euro = 3 euro

12 euro - 3 euro = **9 euro**

© Mulwerk Educatief

1 van 3

Ok ✓
Geluid 🔊
Volgende

Sanne Kat 857 RW Getallen 1 I4 Geld en korting

- **Rekenen met rekenmachine**  
 Rubriek J gaat over de keuze tussen uit het hoofd berekenen of de rekenmachine gebruiken. In de eerste oefening komen diverse vraagstellingen aanbod en moet de leerling een antwoord geven of je de berekening uit het hoofd moet doen of op de rekenmachine. De feitelijke berekening wordt niet gevraagd. In de tweede oefening komen de voorrangsregels voor optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen aanbod. In de derde oefening wordt de voorgaande kennis aangevuld met het gebruik van het geheugen. Omdat rekenmachines niet altijd de voorrangsregels geïmplementeerd hebben moet de bewerking uiteen gerafeld worden en in de juiste volgorde aan de rekenmachine aangeboden worden. Daarbij gebruiken we het geheugen en niet de haakjes.

## Achtergrond Rekenen en Wiskunde Getallen 1

Het niveau (1) is beschreven in het rekenrapport van de Expertgroep doorlopende leerlijnen Taal en Rekenen. De indeling van de stof in vier subdomeinen (Getallen, Verhoudingen, Meten en Meetkunde en Verbanden) volgt in grote lijnen de indelingen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs. De referentieniveaus in het rapport zijn beschrijvingen van gewenste opbrengsten van onderwijs in termen van kennen en kunnen van leerlingen, met het al aangegeven onderscheid tussen typen kennis en vaardigheden met bijpassende beheersingsniveaus.

Onze uitgangspunten bewijzen zich al jaren in de taalprogramma's. Daarom mogen ze in onze rekenprogramma's niet ontbreken. Ook hier...

- krijgt de leerling uitgebreide, gesproken uitleg voordat de oefening begint;
- passen leerlingen de stof vooral veel zelf toe, waardoor zij het meest leren;
- ontvangen leerlingen een reactie op elk antwoord en feedback met extra uitleg na fout antwoorden;
- kunnen ze ongelimiteerd oefenen, steeds met andere vragen.

# Overzicht oefeningen Getallen 1

Links in het overzicht staan de onderwerpen. In de tweede kolom de namen van de oefeningen.

Rubriek	Oefening	Type	Uitleg	Opgaven
A Optellen en aftrekken	1 Optellen tot 100	Koppelpuzzel	6	10
	2 Aftrekken onder de 100	Open vraag	5	18
	3 Optellen tot 1000	Open vraag	5	18
	4 Getallen aftrekken tot 1000	Meerkeuze	4	18
	5 Optellen en aftrekken tot 5000	Open vraag	5	18
	6 Getallen optellen en aftrekken	Meerkeuze	3	18
B Tafels	1 Tafels van 2 en 4	Open vraag	4	24
	2 Tafels van 3 en 5	Open vraag	4	24
	3 Tafels van 6 en 7	Open vraag	4	24
	4 Stenen tafels van 2 t/m 6	Stenen	4	10
	5 Tafels van 8, 9 en 10	Open vraag	4	36
	6 Tafels van 7 t/m 10	Open vraag	3	12
	7 Tafels van 11 en 12	Open vraag	2	22
	8 Tafels van 2 t/m 12	Open vraag	5	10
	9 Alle tafels door elkaar	Meerkeuze	1	20
C Hele getallen delen	1 Tafels 2-5 en 10 invullen (1)	Wijzig tekst	3	12 .. 15
	2 Tafels 2-5 en 10 invullen (2)	Open vraag	5	18
	3 Tafels 6-9 en 11-12 invullen (1)	Wijzig tekst	3	14 .. 15
	4 Tafels 6-9 en 11-12 invullen (2)	Open vraag	6	18
	5 Delingen uit de tafels van 5-10	Open vraag	3	18
	6 Delen met rest (1)	Meerkeuze	4	12
	7 Delen met rest (2)	Open vraag	3	12
	8 Delen met en zonder rest EN tafels	Open vraag	4	28
D Vermenigvuldigen en delen	1 Vermenigvuldigen tot 100	Open vraag	4	15
	2 Delen tot 100	Open vraag	5	10
	3 Delen met rest	Meerkeuze	4	12
	4 Vermenigvuldigen tot 1000	Open vraag	7	12
	5 Delen tot 1000	Open vraag	7	10
	6 Vermenigvuldigen en delen	Meerkeuze	7	15
E Eenvoudige breuken	1 Breuken met gelijke noemer optellen	Open vraag	6	16
	2 Breuken 2-5 in stapjes optellen	Open vraag	5	15
	3 Breuken 2-5 optellen	Meerkeuze	8	12
	4 Breuken 6, 8-10 in stapjes optellen	Open vraag	5	15
	5 Breuken 6, 8-10 optellen	Meerkeuze	4	12
	6 Breuken 2-10 optellen	Meerkeuze	4	12
	7 Eenvoudige breuken vermenigv. (1)	Meerkeuze	2	12
	8 Eenvoudige breuken vermenigv. (2)	Meerkeuze	2	12
	9 Eenvoudige breuken bewerken	Meerkeuze	5	18
F Lastige breuken	1 Breuken optellen	Open vraag	5	15
	2 Breuken aftrekken	Open vraag	4	15
	3 Breuken vermenigvuldigen (1)	Open vraag	2	12
	4 Breuken vermenigvuldigen (2)	Open vraag	3	12
	5 Veel gebruikte breuken bewerken	Meerkeuze	5	15
G Orde van grootte	1 Getallen afronden kiezen	Meerkeuze	6	15
	2 Getallen afronden typen	Open vraag	7	15
	3 Groter of kleiner?	Meerkeuze	3	8
	4 Grootte schatten	Open vraag	3	8
	5 Getallen bij een getallenlijn	Plaatje verklaren	2	12
	6 Lezen van een rolmaat	Plaatje verklaren	1	10
	7 Lezen van een thermometer	Plaatje verklaren	1	9
	8 Wijs aan in de schaalverdeling	Meerkeuze	5	12
H Getalkennis	1 Begrippen	Meerkeuze	3	15
I Reëel Rekenen	1 Rekenen met geld	Open vraag	2	12
	2 Geld geven	Open vraag	2	12
	3 Munten en biljetten	Open vraag	2	12
	4 Geld en korting	Open vraag	3	12

	5 Geld verdelen	Open vraag	1	12
	6 Afstanden berekenen	Open vraag	3	12
	7 Tijd rekenen	Open vraag	3	12
	8 Rekenen met snelheid	Open vraag	4	12
	9 Reëel Rekenen	Open vraag	7	12
J Rekenen met rekenmachine	1 Hoofdrekenen of rekenmachine?	Meerkeuze	2	12
	2 Wie heeft voorrang?	Meerkeuze	3	15
	3 Werken met het geheugen (1)	Open vraag	5	12
	4 Werken met het geheugen (2)	Open vraag	5	12
X [Samengestelde breuken]	1 Breuken vermenigvuldigen (3)	Meerkeuze	2	12
	2 Breuken vermenigvuldigen (4)	Meerkeuze	3	12
	3 Breuken delen (1)	Meerkeuze	2	12
	4 Breuken delen (2)	Meerkeuze	3	12
	5 Breuken bewerken (1)	Meerkeuze	6	18
	6 Breuken vermenigvuldigen (5)	Open vraag	4	12
	7 Breuken delen (3)	Open vraag	3	12
	8 Breuken bewerken (2)	Meerkeuze	8	15