

Leerdoel 1 (Theorie A – pagina 56):

Doel:

Je kunt een rekenopgave maken zonder rekenmachine en elke bewerking op de juiste manier noteren.

- ✓ Je kent de termen bewerking, product, som, quotiënt, term, factor en verschil.
- ✓ Je schrijft elke bewerking op in je schrift.
- ✓ Je schrijft altijd een eenheid achter of achter je eindantwoord.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 1 t/m 6

Leerdoel 1 (Theorie A – pagina 56):

Video – Geschiedenis van het rekenen

(<http://www.youtube.com/watch?v=CceQwWJ6vrs>)

$$15 \times 3 = 45$$

15 x 3 is een **product**. **15** en **3** zijn de **factoren** van het product.

$$15 : 3 = 5$$

15 : 3 is een **quotiënt**.

15 en **3** zijn de **factoren** van het quotiënt.

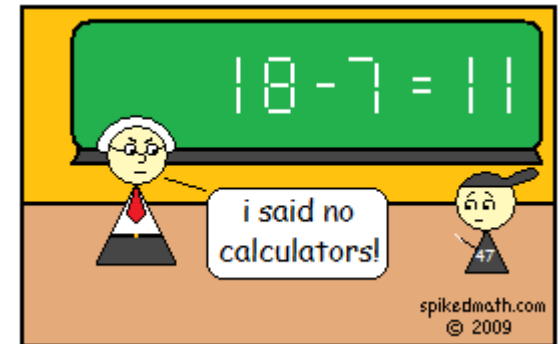
$$15 + 3 = 18$$

15 + 3 is een **som**.

15 en **3** zijn de **termen** van de som.

$$15 - 3 = 12$$

15 - 3 is een **verschil**. **15** en **3** zijn de **termen** van het verschil.



Leerdoel 1 (Theorie A – pagina 56):

Voorbeeld:

Bij de BBQ van klas 1 bestellen de mentoren voor elk kind 3 stukjes vlees. Er zijn 4 klassen van 30 leerlingen. De school betaald voor het vlees 792 euro.

Bereken de prijs van één stukje vlees.

Leerdoel 1 (Theorie A – pagina 56):

Voorbeeld:

Bij de BBQ van klas 1 bestellen de mentoren voor elk kind 3 stukjes vlees. Er zijn 4 klassen van 30 leerlingen. De school betaald voor het vlees 792 euro.

Bereken de prijs van één stukje vlees.

Totaal aantal kinderen $= 4 \times 30$
 $= 120$

Totaal aantal stukken vlees $= 120 \times 3$
 $= 360$

Prijs per stukje vlees $= 792 : 360$
 $= 2,20 \text{ euro}$

Schrijf op:

- 1. Wat reken ik uit**
- 2. Hoe reken ik het uit**
- 3. Eenheid bij eindantwoord.**

Leerdoel 2 (Theorie B – pagina 58):

Doel:

Je kunt een rekenopgave met haakjes, een product, quotiënt, som en verschil berekenen en op de juiste manier noteren.

- ✓ Je schrijft eerst de opgave over en schrijft de tussenstappen onder elkaar.
- ✓ Je vervangt een bewerking en schrijft de rest van de opgave over.
- ✓ Je kent de volgorde van berekenen.
- ✓ Je noteert een keerteken als $\cdot$

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 8 t/m 11

Leerdoel 2 (Theorie B – pagina 58):

Voorbeeld 1:

$$5 \cdot 2 + 3 =$$
$$10 + 3 = 13$$

Let op:

Voor vermenigvuldigen gebruiken we vanaf nu de vermenigvuldigingspunt ($\cdot$)

Eerst vermenigvuldigen dan optellen/aftrekken.

Voorbeeld 2:

$$6 : 2 \cdot 7 =$$
$$3 \cdot 7 = 21$$

Vermenigvuldigen en delen van links naar rechts.

Voorbeeld 3:

$$6 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 6 =$$
$$12 + 15 + 6 =$$
$$27 + 6 = 33$$

Optellen en aftrekken van links naar rechts.

Leerdoel 2 (Theorie B – pagina 58):

Voorbeeld 4:

$$6 \cdot (2 + 5) \cdot 3 + 6 =$$

$$6 \cdot 7 \cdot 3 + 6 =$$

$$42 \cdot 3 + 6 =$$

$$126 + 6 = 132$$

Eerst haakjes wegwerken, dan vermenigvuldigen/delen en dan optellen en aftrekken.

Volgorde bij berekeningen:

1)Haakjes wegwerken

2)Vermenigvuldigen en delen van links naar rechts

3)Optellen en aftrekken van links naar rechts

Let op:

Schrijf ALLE stappen ONDER elkaar

Leerdoel 2 (Theorie B – pagina 58):

Voorbeeld 5:

Los op (en noteer het antwoord met alle bijbehorende berekeningen):

$$96 : 16 + (20 - 12) \cdot 3 - 18 : (30 - 21)$$

Leerdoel 2 (Theorie B – pagina 58):

Voorbeeld 5:

$$96 : 16 + (20 - 12) \cdot 3 - 18 : (30 - 21) =$$

$$96 : 16 + 8 \cdot 3 - 18 : 9 =$$

$$6 + 24 - 2 =$$

$$30 - 2 = 28$$

[Haakjes wegwerken]

[Vermenigvuldigen/
delen]

[Optellen/afrekken van
links naar rechts]

Leerdoel 3 (Theorie A – pagina 60):

Doel:

Je kunt een getal schrijven als een product van priemfactoren.

- ✓ Je kent de termen: natuurlijke getal, deler, priemgetal en priemfactor;
- ✓ Je noteert de tussenstappen onder elkaar.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 15 t/m 18

Leerdoel 3 (Theorie A – pagina 60):

Voorbeeld 1:

Door welke getallen kun je 15 delen zodat de uitkomst een geheel getal is?

15 kun je delen door 1, 3, 5 en 15.

Deze 4 getallen zijn de **delers** van 15.

Voorbeeld 2:

Door welke getallen kun je 17 delen zodat de uitkomst een geheel getal is?

17 kun je delen door 1 en 17.

We werken hier steeds met gehele niet-negatieve getallen. Dit zijn de **natuurlijke getallen**.

Een natuurlijk getal dat alleen door 1 en zichzelf gedeeld kan worden is een **priemgetal**.

Leerdoel 3 (Theorie A – pagina 60):

Voorbeeld 3:

Is 18 een priemgetal?

18 kun je ook door 6 (2, 3, 9) delen en is dus geen priemgetal.

Voorbeeld 4:

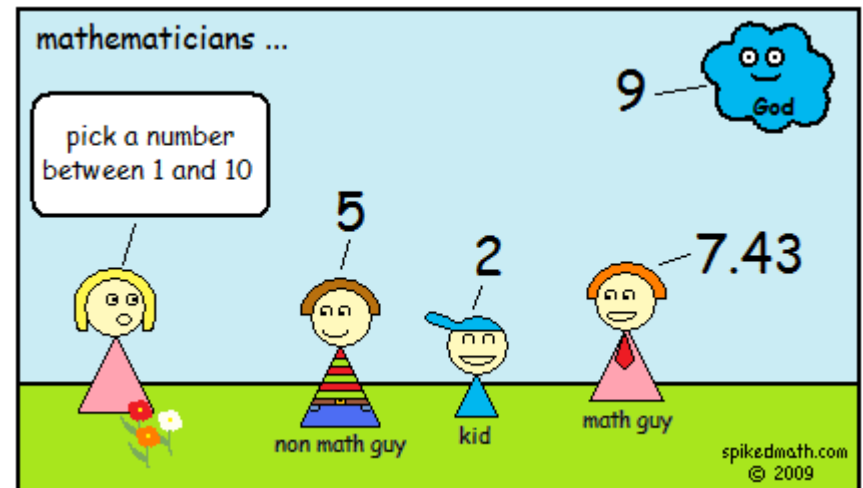
$$45 = 5 \cdot 9 = 5 \cdot 3 \cdot 3$$

3 en 5 zijn priemgetallen.

$5 \cdot 3 \cdot 3$ is een **product van priemfactoren**.

Voorbeeld 5:

Schrijf 90 als een product van priemfactoren.



Leerdoel 3 (Theorie A – pagina 60):

Voorbeeld 5:

Schrijf 90 als een product van priemfactoren.

$$90 = 2 \cdot 45$$

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 15$$

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

Leerdoel 4 (Theorie B – pagina 61):

Doel:

Je kunt het kleinste gemeenschappelijke veelvoud (KGV) en de grootste gemeenschappelijke deler (GGD) berekenen, ook in een praktische situatie.

- ✓ Je kent de notatie van de GGD en KGV.
- ✓ Je geeft altijd netjes antwoord met $\text{GGD}(\dots, \dots) = \dots$ of $\text{KGV}(\dots, \dots) = \dots$

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 21 t/m 25

Leerdoel 4 (Theorie B – pagina 61):

Voorbeeld 1:

De delers van 15 zijn 1, 3, 5 en 15.

De delers van 25 zijn 1, 5 en 25.

De gemeenschappelijke delers van 15 en 25 zijn 1 en 5.

De **grootste gemeenschappelijke deler (ggd)** van 15 en 25 is 5.

Voorbeeld 2:

De veelvouden van 15 zijn 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150,...

De veelvouden van 25 zijn 25, 50, 75, 100, 125, 150,...

De gemeenschappelijke veelvouden van 15 en 25 zijn 75, 150,...

Het **kleinste gemeenschappelijke veelvoud (kgv)** van 15 en 25 is 75.

Leerdoel 4 (Theorie B – pagina 61):

De grootste gemene deler (ggd) en het kleinste gemeenschappelijke veelvoud (kgv) zijn ook op de volgende manier te berekenen:

Voorbeeld 3: Bereken de ggd en kgv van 60 en 24

Stap 1: Schrijf beide getallen als een product van priemfactoren:

$$60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$24 = 2 \cdot 12 = 2 \cdot 2 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

Stap 2: De ggd kun je vinden door de gemeenschappelijke priemfactoren van beide getallen te vermenigvuldigen:

$$\text{ggd} = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

Stap 3: De kgv kun je vinden door de priemfactoren van 60 te nemen en deze te vermenigvuldigen met de priemfactoren van 24 die je nog niet hebt gehad:

$$\text{kgv} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 = 120$$

Leerdoel 4 (Theorie B – pagina 61):

Voorbeeld 4:

8 kinderen delen koekjes. De koekjes zijn verpakt in pakjes van 6. Ze blijven pakjes openen en de inhoud verdelen totdat iedereen precies evenveel koekjes heeft. Bereken hoeveel koekjes zijn er dan zijn uitgedeeld.

Veelvouden van 8 zijn 8, 16, 24, 30

Veelvouden van 6 zijn 6, 12, 18, 24, 30

Conclusie: KGV (8, 6) = 24 dus er zijn dan 24 koekjes uitgedeeld.

Leerdoel 5 (Theorie A+B – pagina 63/64):

Doel:

Je kunt breuken optellen en aftrekken, ook als er helen in staan en/of haakjes.

- ✓ Je kent de termen breuk, teller, noemer, vereenvoudigen en gelijknamig maken.
- ✓ Je kent het stappenplan;
- ✓ Je vereenvoudigt het eindantwoord altijd en haalt altijd de helen eruit;
- ✓ Je kent de rekenvolgorde.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 26 t/m 31

Leerdoel 5 (Theorie A+B – pagina 63/64):

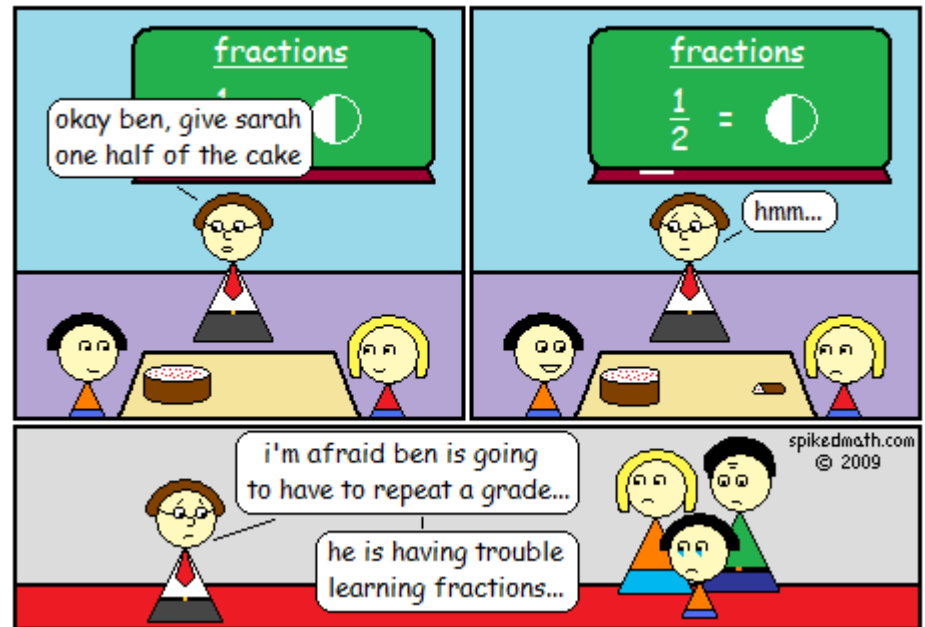
$\frac{2}{3}$ is een **breuk**. 2 is de **teller** en 3 is de **noemer**.

Voorbeeld 1:

$\frac{4}{6}$ kun je ook schrijven als $\frac{2}{3}$

Voorbeeld 2:

$\frac{10}{9}$ kun je ook schrijven als $1\frac{1}{9}$



Rekenregels bij breuken:

- Vereenvoudig breuken zo veel mogelijk;
- Haal bij breuken altijd de helen eruit.

Leerdoel 5 (Theorie A+B – pagina 63/64):

$\frac{3}{7}$ en $\frac{2}{7}$ hebben dezelfde noemer. Deze breuken zijn **gelijknamig**.

$\frac{4}{6}$ en $\frac{2}{5}$ hebben niet dezelfde noemer. Deze breuken zijn **niet gelijknamig**.

Voorbeeld 1:

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

Gelijknamige breuken kun je meteen optellen

Voorbeeld 2:

$$\frac{4}{6} + \frac{2}{5} =$$

$$\frac{20}{30} + \frac{12}{30} = \frac{32}{30} = 1\frac{2}{30} = 1\frac{1}{15}$$

Niet gelijknamige breuken moet je eerst gelijknamig maken, voordat je ze op kunt tellen.

Vereenvoudig uitkomst en haal helen eruit.

Leerdoel 5 (Theorie A+B – pagina 63/64):

Voorbeeld 3:

Bereken: $1\frac{4}{5} - \frac{3}{10}$

Leerdoel 5 (Theorie A+B – pagina 63/64):

Voorbeeld 3:

$$1\frac{4}{5} - \frac{3}{10} =$$

$$\frac{9}{5} - \frac{3}{10} =$$

$$\frac{18}{10} - \frac{3}{10} =$$

$$\frac{15}{10} =$$

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

- 1) Werk (als dat handig is) de helen weg.
- 2) Neem als noemer het kgv van 5 en 10 om de breuken gelijknamig te maken
Dan heb je altijd een “zo klein mogelijke noemer”.
- 3) Deel teller en noemer door de ggd van de teller en noemer. Teller en noemer moeten na de deling allebei een geheel getal zijn en niet nogmaals gedeeld kunnen worden.
- 4) Vereenvoudig de uitkomst en haal de helen eruit.

Leerdoel 6 (Theorie C – pagina 66):

Doel:

Je kunt breuken vermenigvuldigen, ook als er helen in staan en ook als er meer bewerkingen gevraagd worden.

- ✓ Je kent het stappenplan om breuken met vermenigvuldigingen op te lossen;
- ✓ Je kent de rekenvolgorde.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 35 t/m 37

Leerdoel 6 (Theorie C – pagina 66):

Voorbeeld 1:

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \frac{8}{15}$$

Als je twee breuken met elkaar vermenigvuldigd moet je de tellers en de noemers van beide breuken met elkaar vermenigvuldigen.

Voorbeeld 2 (Eerst vermenigvuldigen en dan vereenvoudigen):

$$1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{5} \cdot \frac{3}{4} =$$

$$\frac{24}{20} = 1\frac{4}{20} = 1\frac{1}{5}$$

Werk eerst de helen weg en vermenigvuldig dan.

Als je twee breuken vermenigvuldigd hoeven de noemers van beide breuken **NIET** gelijk te zijn.

Haal bij het antwoord de helen er weer uit en vereenvoudig zoveel als mogelijk.

Leerdoel 6 (Theorie C – pagina 66):

Voorbeeld 2 (Eerst vereenvoudigen en dan vermenigvuldigen):

$$1\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{5} \cdot \frac{3}{4} =$$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{1} =$$

$$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

Werk eerst de helen weg en vereenvoudig dan.

Als je twee breuken vermenigvuldigd hoeven de noemers van beide breuken **NIET** gelijk te zijn.

Haal bij het antwoord de helen er weer uit.

Leerdoel 6 (Theorie C – pagina 66):

Voorbeeld 3 (Eerst vermenigvuldigen en dan vereenvoudigen):

$$3 \cdot \frac{4}{9} =$$

$$\frac{3}{1} \cdot \frac{4}{9} =$$

$$\frac{12}{9} =$$

$$1\frac{3}{9} = 1\frac{1}{3}$$

Schrijf 3 als een breuk en los de som dan verder op.

Voorbeeld 3 (Eerst vereenvoudigen en dan vermenigvuldigen):

$$3 \cdot \frac{4}{9} =$$

$$\frac{3}{1} \cdot \frac{4}{9} =$$

$$\frac{1}{1} \cdot \frac{4}{3} =$$

$$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

Schrijf 3 als een breuk en los de som dan verder op.

Leerdoel 7:

Doel:

Je kunt een deel van een geheel getal en een deel van een breuk berekenen.

- ✓ Je weet dat “een deel nemen van” hetzelfde is als “vermenigvuldigen”;
- ✓ Je schrijft altijd de berekening op;
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met vervangen en overschrijven.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 28, 29

Leerdoel 7:

Voorbeeld:

Bereken $\frac{3}{7}$ deel van $2\frac{5}{9}$

$$\frac{3}{7} \cdot 2\frac{5}{9} =$$

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{23}{9} =$$

$$\frac{1}{7} \cdot \frac{23}{3} =$$

$$\frac{23}{21} = 1\frac{2}{21}$$

Leerdoel 8:

Doel:

Je kunt breuken optellen, aftrekken en vermenigvuldigen in praktische situaties.

- ✓ Je schrijft elke berekening op;
- ✓ Je kent de aanpak van breuken optellen en vermenigvuldigen.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 32, 33, 41

Leerdoel 8:

Voorbeeld:

Van de 126 brugklassers komt $\frac{7}{9}$ met de fiets, $\frac{1}{6}$ met de bus en de rest komt lopend.

Bereken hoeveel brugklassers lopend naar school komen.

Stap 1:

Bereken het deel van de brugklassers dat lopend naar school komt.

$$1 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} =$$

$$1 - \frac{14}{18} - \frac{3}{18} =$$

$$\frac{1}{18}$$

Leerdoel 8:

Voorbeeld:

Van de 126 brugklassers komt $\frac{7}{9}$ met de fiets, $\frac{1}{6}$ met de bus en de rest komt lopend.

Bereken hoeveel brugklassers lopend naar school komen.

Stap 2:

Bereken nu het aantal brugklassers dat lopend naar school komt.

$$\frac{1}{18} \cdot 126 =$$

$$\frac{1}{18} \cdot \frac{126}{1} =$$

$$\frac{126}{18} = \frac{63}{9} = 7$$

Leerdoel 9 (Theorie A – pagina 68):

Doel:

Je kunt bij positieve en negatieve getallen aangeven of het eerste getal groter of kleiner is dan het tweede getal.

- ✓ Je kent de tekens voor groter, kleiner en gelijk;
- ✓ Je weet waar de negatieve getallen op de getallenlijn liggen.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 44 en 45

Leerdoel 9 (Theorie A – pagina 68):

Positieve getallen zijn getallen groter dan 0 en liggen rechts van 0 op de getallenlijn

Negatieve getallen zijn getallen kleiner dan 0 en liggen links van 0 op de getallenlijn

$<$ betekent kleiner dan

$>$ betekent groter dan

Voorbeeld:

$4 < 5$ want 4 ligt links van 5 op de getallenlijn;

$-3,4 < -3,3$ want -3,4 ligt links van -3,3 op de getallenlijn.

Leerdoel 10 (Theorie B – pagina 68):

Doel:

Je kunt de som van twee getallen berekenen, ook als er negatieve getallen en haakjes staan.

- ✓ Je schrijft eerst de som over;
- ✓ Je hebt steeds de getallenlijn in je hoofd

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 48 t/m 50

Leerdoel 10 (Theorie B – pagina 68):

Voorbeeld:

Bereken:

$$14 - 21 - (10 - 1)$$

$$14 - 21 - (10 - 1) =$$

$$14 - 21 - 9 =$$

$$-7 - 9 = -16$$

Leerdoel 11 (Theorie D/E – pagina 72+73):

Doel:

Je kunt negatieve getallen optellen en aftrekken, ook als er haakjes staan.

- ✓ Je schrijft eerst de som over;
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met vervangen en overschrijven.

Uitleg theorie

Oefenen met:

Opgave 57 t/m 60, 62 t/m 64

Leerdoel 11 (Theorie D/E – pagina 72+73):

Voorbeeld 1:

$$13 + 3 = 16$$

$$13 + 2 = 15$$

$$13 + 1 = 14$$

$$13 + 0 = 13$$

$$13 + -1 = 12$$

$$13 + -2 = 11$$

$$13 + -3 = 10$$

+ - is hetzelfde als -

Voorbeeld 2:

Bereken:

$$-23 - (16 + - 9) =$$

$$-23 - (16 - 9) =$$

$$-23 - 7 = -30$$

Leerdoel 11 (Theorie D/E – pagina 72+73):

Voorbeeld 3:

Bereken:

$$10 - (-10 + -4 - (10 - 14))$$

$$10 - (-10 + -4 - (10 - 14)) =$$

$$10 - (-10 - 4 - -4) =$$

$$10 - (-10 - 4 + 4) =$$

$$10 - (-14 + 4) =$$

$$10 - -10 =$$

$$10 + 10 =$$

$$20$$

Leerdoel 11 (Theorie D/E – pagina 72+73):

Voorbeeld 1:

$$13 - 3 = 10$$

$$13 - 2 = 11$$

$$13 - 1 = 12$$

$$13 - 0 = 13$$

$$13 - -1 = 14$$

$$13 - -2 = 15$$

$$13 - -3 = 16$$

- - is hetzelfde als +

Voorbeeld 2:

$$5 - (-3 - 2 - (5 - 9)) =$$

$$5 - (-3 - 2 - -4) =$$

$$5 - (-3 - 2 + 4) =$$

$$5 - (-5 + 4) =$$

$$5 - -1 =$$

$$5 + 1 = 6$$

Leerdoel 12 (Theorie A – pagina 75):

Doel:

Je kunt een berekening maken m.b.v. een woordformule.

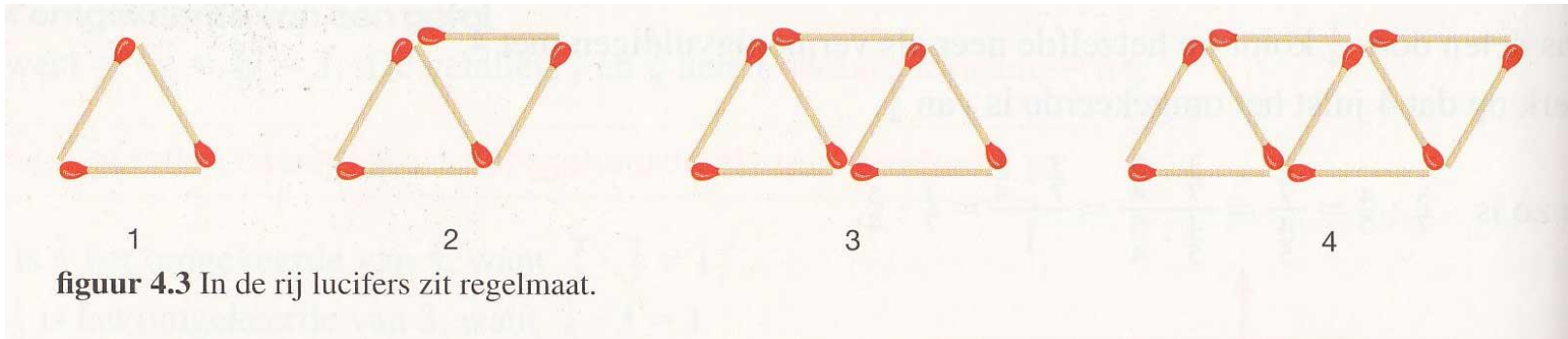
- ✓ Je schrijft altijd eerst de hele formule op, je mag woorden afkorten.
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met vervangen en overschrijven.
- ✓ Je schrijft altijd een eenheid achter je eindantwoord.

Uitleg theorie

Oefenen met:

69ab, 71abc, 72abc, 73ac

Leerdoel 12 (Theorie A – pagina 75):



Figuur 4: Aantal lucifers = $2 \cdot 4 + 1 = 9$

Figuur 3: Aantal lucifers = $2 \cdot 3 + 1 = 7$

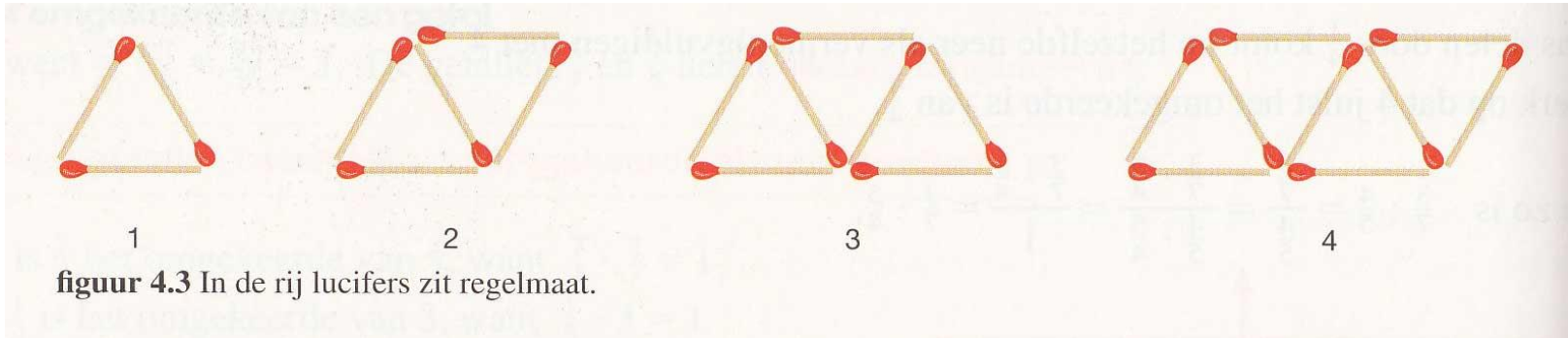
Figuur 2: Aantal lucifers = $2 \cdot 2 + 1 = 5$

Figuur 1: Aantal lucifers = $2 \cdot 1 + 1 = 3$

Dus: Aantal lucifers = $2 \cdot \text{nummer figuur} + 1$

Dit is een **woordformule**. Vaak is de woordformule gegeven.

Leerdoel 12 (Theorie A – pagina 75):



Voorbeeld 1:

Bereken het aantal lucifers in figuur 8:

$$\begin{aligned}\text{Aantal lucifers} &= 2 \cdot \text{nummer} + 1 \\ &= 2 \cdot 8 + 1 \\ &= 16 + 1 = 17\end{aligned}$$

Let op:

- Schrijf de woordformule over;
- Vul in de formule het getal in;
- Reken verder als bij een “normale” som.

Leerdoel 12 (Theorie A – pagina 75):

Voorbeeld 2:

Bij de jachthaven Oostwatering kun je een ligplaats voor een boot huren.
De jaarlijkse kosten in euro's zijn:

Kosten = $50 + 10 \cdot \text{oppervlakte van de boot in m}^2$

Bereken welk bedrag Floor per jaar moet betalen als zij een ligplaats voor een boot van 14 m² wil huren.

$$\begin{aligned}\text{Kosten} &= 50 + 10 \cdot \text{opp in m}^2 \\ &= 50 + 10 \cdot 14 \\ &= 50 + 140 \\ &= 190 \text{ euro}\end{aligned}$$

Leerdoel 13 (Theorie A – pagina 75):

Doel:

Je kunt een berekening maken m.b.v. een woordformule als je de uitkomst weet.

- ✓ Je schrijft altijd eerst de hele formule op, je mag woorden afkorten.
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met de vleksom manier.
- ✓ Je schrijft altijd een eenheid achter je eindantwoord.

Uitleg theorie

Oefenen met:

69c, 71d, 72d, 73b

Leerdoel 13 (Theorie A – pagina 75):

Voorbeeld:

Bij de jachthaven Oostwatering kun je een ligplaats voor een boot huren.

De jaarlijkse kosten in euro's zijn:

$\text{Kosten} = 50 + 10 \cdot \text{oppervlakte van de boot in m}^2$

Jaap betaalt 210 euro per jaar. Bereken de oppervlakte van zijn boot.

$$\text{Kosten} = 50 + 10 \cdot \text{opp}$$

$$210 = 50 + 10 \cdot \text{opp}$$

$$10 \cdot \text{opp} = 160$$

$$\text{opp} = 16 \text{ m}^2$$

Leerdoel 14 (Theorie A – pagina 75):

Doel:

Je kunt een woordformule maken bij een praktische situatie

Uitleg theorie

Oefenen met:

69d, 70ab, 74

Voorbeeld:

In een brandweerwagen zit een watertank van 10 000 liter. Per minuut blussen spuit er 1200 liter uit. Schrijf de woordformule op van de inhoud van de watertank in liters.

Inhoud watertank in liters = $10\,000 - 1\,200 \cdot \text{aantal minuten spuiten}$

Leerdoel 15 (Theorie A – pagina 78):

Doel:

Je kunt een berekening maken m.b.v. een formule met letters.

- ✓ Je schrijft altijd eerst de hele formule op.
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met vervangen en overschrijven.
- ✓ Je schrijft altijd een eenheid achter je eindantwoord.

Uitleg theorie

Oefenen met:

76, 77, 78ab

Leerdoel 15 (Theorie A – pagina 78):

Voorbeeld 1:

Lengte in cm = $-6 \cdot \text{aantal branduren} + 30$

Deze formule kunnen we korter opschrijven:

- Schrijf in plaats van “aantal branduren” “ b ” op.

Lengte in cm = $-6 \cdot b + 30$

De formule kan nog korter opgeschreven worden:

- Schrijf in plaats van “lengte in cm” “ l ” op.

$l = -6 \cdot b + 30$

Er staat nu nog steeds dezelfde formule, maar dan veel korter.

Leerdoel 15 (Theorie A – pagina 78):

Voorbeeld 2:

$l = -6 \cdot b + 30$. Bereken l voor $b = 2$

$$\begin{aligned} l &= -6 \cdot b + 30 \\ &= -6 \cdot 2 + 30 \\ &= -12 + 30 = 18 \end{aligned}$$

Let op:

- 1) Schrijf eerst de formule over.
- 2) Vul de formule in.
- 3) Reken de som uit volgens de rekenregels.

Leerdoel 16 (Theorie A – pagina 78):

Doel:

Je kunt een berekening maken m.b.v. een formule als je de uitkomst weet.

- ✓ Je schrijft altijd eerst de hele formule op.
- ✓ Je zet de tussenstappen onder elkaar en werkt met de vleksom manier.
- ✓ Je schrijft altijd een eenheid achter je eindantwoord.

Uitleg theorie

Oefenen met:

78c, 81c

Leerdoel 16 (Theorie A – pagina 78):

Voorbeeld:

Bij de jachthaven Oostwatering kun je een ligplaats voor een boot huren.

De jaarlijkse kosten K in euro's zijn te berekenen met de formule.

$$K = 50 + 10 \cdot O$$

Hierin is O de oppervlakte van de boot in m^2 . Jaap betaalt 210 euro per jaar.

Bereken de oppervlakte van zijn boot.

$$K = 50 + 10 \cdot O$$

$$210 = 50 + 10 \cdot O$$

$$10 \cdot O = 160$$

$$O = 16 \text{ m}^2$$

Leerdoel 17 (Theorie B – pagina 79):

Doel:

Je kunt een uitdrukking met cijfers, letters en haakjes berekenen als je de grootte van de letter weet.

- ✓ Je schrijft altijd eerst de hele uitdrukking op.
- ✓ Je weet waar de vermenigvuldigingspunt is weggelaten.
- ✓ Je werkt onder elkaar met overschrijven en vervangen.

Uitleg theorie

Oefenen met:

79, 80, 83, 84

Leerdoel 17 (Theorie B – pagina 79):

Voorbeeld 1:

$$l = -6 \cdot b + 30$$

Deze formule kan nog korter geschreven worden door het keer teken tussen -6 en b weg te laten.

$$l = -6b + 30$$

Let op:

$-6b$ betekent dus “-6 keer b ”

Bereken l voor $b = 3$

$$\begin{aligned} l &= -6b + 30 \\ &= -6 \cdot 3 + 30 \\ &= -18 + 30 = 12 \end{aligned}$$

Leerdoel 17 (Theorie B – pagina 79):

Voorbeeld 2:

Bereken $-6b + 30$ voor $b = 5$

$$-6b + 30 =$$

$$-6 \cdot 5 + 30 =$$

$$-30 + 30 = 0$$

Voorbeeld 3:

Bereken $8a$ voor $a = 3$

$$8a = 8 \cdot 3 = 24$$

Voorbeeld 4:

Bereken $8a$ voor $a = -8$

$$8a = 8 \cdot -8 = -64$$

Leerdoel 17 (Theorie B – pagina 79):

Voorbeeld 5:

Bereken $8(a - 5) + 3$ voor $a = 2$

$$8(a - 5) + 3 =$$

$$8 \cdot (2 - 5) + 3 =$$

$$8 \cdot -3 + 3 =$$

$$-24 + 3 = -21$$

Voorbeeld 6:

Bereken $3 - 6(b - 5)$ voor $b = 3$

$$3 - 6(b - 5) =$$

$$3 - 6 \cdot (3 - 5) =$$

$$3 - 6 \cdot -2 =$$

$$3 + 12 = 15$$

Leerdoel 17 (Theorie B – pagina 79):

Voorbeeld 7:

Bereken $4(2a - b) - \frac{5}{8}a$ als $a = 8$ en $b = -7$

$$4(2a - b) - \frac{5}{8}a =$$

$$4 \cdot (2 \cdot 8 - -7) - \frac{5}{8} \cdot 8 =$$

$$4 \cdot (16 + 7) - \frac{5}{8} \cdot 8 =$$

$$4 \cdot 23 - \frac{5}{8} \cdot 8 =$$

$$92 - \frac{5}{8} \cdot \frac{8}{1} =$$

$$92 - \frac{40}{8} =$$

$$92 - 5 = 87$$