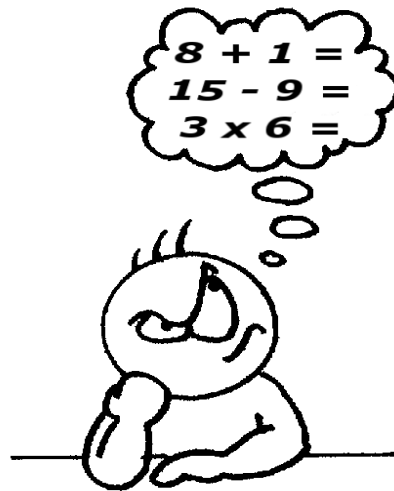


Groep 6

Hoofdrekenen



Bij en af regel

Splitsen

Omkeren

Verdubbelen en halveren

Uitleg voor ouders en kinderen over de manieren waarop je slim en snel kunt hoofdrekenen.

bij en af (optelsommen)

Bij een aantal sommen, die je (te) snel even onder elkaar wilt zetten, kun je de 'bij en af' regel toepassen. Let wel op het verschil tussen optel- en aftreksommen.

Optellen

Bij sommen als $37 + 18$ is het handiger om er een heel tiental (+20) op te tellen. Je hebt in dit geval 2 te veel opgeteld. Deze haal je van de 37 af. De nieuwe som wordt dan: $35 + 20 =$

$$37 + 18 \rightarrow 35 + 20 = 55$$

$$56 + 28 \rightarrow 54 + 30 = 84$$

$$68 + 39 \rightarrow 67 + 40 = 107$$

Bij optellen geldt: doe je er aan de ene kant iets bij, dan haal je er aan de andere kant iets vanaf.

bij en af (aftreksommen)

Aftrekken I Bij sommen als $43 - 18$ is het handiger om er een heel tiental (-20) af te trekken. Je hebt in dit geval 2 te veel er afgetrokken. Deze tel je bij de 43 op. De nieuwe som wordt dan: $45 - 20 =$

$$43 - 18 \rightarrow 45 - 20 = 25$$

$$62 - 17 \rightarrow 65 - 20 = 45$$

$$91 - 29 \rightarrow 92 - 30 = 62$$

Bij aftrekken geldt: doe je er aan de ene kant iets bij, dan doe je er aan de andere kant ook iets bij. Zo blijft de verhouding gelijk.

Aftrekken II

Bij sommen als $74 - 32$ is het handiger om het hele tiental (-30) af te trekken. Je hebt in dit geval 2 te weinig afgetrokken. Deze haal je er ook bij de 74 af. De nieuwe som wordt dan: $72 - 30 =$

$$74 - 32 \rightarrow 72 - 30 = 42$$

$$83 - 41 \rightarrow 82 - 40 = 42$$

$$95 - 63 \rightarrow 92 - 60 = 32$$

Bij aftrekken geldt: haal je er aan de ene kant iets af, dan haal je er aan de andere kant ook iets af. Zo blijft de verhouding gelijk.

splitsen (keersommen)

Soms kun je een som vereenvoudigen door hem te **splitsen** in twee kleinere, makkelijkere sommen. Hierdoor krijg je het inzicht hoe je een dergelijke som handig kunt hoofdrekenen.

Vermenigvuldigen I

Bij een som als $6 \times 18 =$ vereenvoudig je de som door te splitsen in 6×10 en 6×8 :

$$6 \times 18 \rightarrow (6 \times 10) + (6 \times 8) = 60 + 48 = 108$$

$$5 \times 27 \rightarrow (5 \times 20) + (5 \times 7) = 100 + 35 = 135$$

Vermenigvuldigen II

Ook bij wat moeilijkere sommen als $8 \times 34 =$ kun je het beste splitsen:

$$8 \times 34 \rightarrow (8 \times 30) + (8 \times 4) = 240 + 32 = 272$$

$$9 \times 46 \rightarrow (9 \times 40) + (9 \times 6) = 360 + 54 = 414$$

Splitsen (deelsommen)

Delen I

Bij deelsommen kun je ook splitsen. Bij een som als $84 : 6 =$ ga je eerst op zoek naar een makkelijke deling (met een tiental als uitkomst; $60 : 6 = 10$). De rest deel je vervolgens nog op ($24 : 6 = 4$). De uitkomsten van de deeldelingen tel je in dit geval op:

$$84 : 6 \rightarrow (60 : 6) + (24 : 6) = 10 + 4 = 14$$

$$88 : 4 \rightarrow (80 : 4) + (8 : 4) = 20 + 2 = 22$$

Soms kun je er ook voor kiezen om een makkelijke deling te zoeken die iets boven het grondgetal reikt. De rest (of het verschil) moet je delen en er vervolgens van aftrekken:

$$87 : 3 \rightarrow (90 : 3) - (3 : 3) = 30 - 1 = 29$$

$$126 : 7 \rightarrow (140 : 7) - (14 : 7) = 20 - 2 = 18$$

Delen II

Bij moeilijkere deelsommen met grotere getallen ($564 : 6 =$) ga je ook op zoek naar een mooie deling. Hierbij is het antwoord een aantal tientallen ($540 : 6 = 90$) tot mogelijk honderd. De rest deel je weer op ($24 : 6 = 4$). De uitkomsten van de delingen tel je in dit geval op:

$$564 : 6 \rightarrow (540 : 6) + (24 : 6) = 90 + 4 = 94$$

$$882 : 9 \rightarrow (810 : 9) + (72 : 9) = 90 + 8 = 98$$

Ook bij deze sommen kies je er soms voor een makkelijke deling te zoeken die iets boven het grondgetal ligt. De rest (of het verschil) moet je delen en er vervolgens van aftrekken:

$$564 : 6 \rightarrow (600 : 6) - (36 : 6) = 100 - 6 = 94$$

$$882 : 9 \rightarrow (900 : 9) - (18 : 9) = 100 - 2 = 98$$

omkeren

Soms kan het helpen om een som **om te keren**. Hierdoor wordt hij overzichtelijker en handiger op te lossen. Let wel: je mag alleen bij **optellen** en **vermenigvuldigen** omdraaien. Bij delen en aftrekken mag je niet omdraaien:

Optellen

$$5 + 3 = 3 + 5 = 8$$

$$6 + 453 = 453 + 6 = 459$$

maar ook:

$$15 + 43 + 85 = (15 + 85) + 43 = 100 + 43 = 143$$

$$28 + 66 + 72 + 34 = (28 + 72) + (66 + 34) = 100 + 100 = 200$$

$$52 + 33 + 77 + 148 + 23 = (52 + 148) + (77 + 23) + 33 = 200 + 100 + 33 = 333$$

Vermenigvuldigen

$$6 \times 3 = 3 \times 6 = 18$$

$$12 \times 7 = 7 \times 12 = 84$$

maar ook:

$$2 \times 18 \times 50 = (2 \times 50) \times 18 = 100 \times 18 = 1800$$

$$20 \times 13 \times 5 = (20 \times 5) \times 13 = 100 \times 13 = 1300$$

$$8 \times 7 \times 25 = (8 \times 25) \times 7 = 200 \times 7 = 1400$$

verdubbelen en halveren

Een aantal vermenigvuldigingen en delingen met een kommagetal van een half of een kwart kun je makkelijk oplossen met de '**verdubbel en halveer**' methode.

Vermenigvuldigingen

Een vermenigvuldiging kun je veranderen door het ene getal te verdubbelen en het andere getal te halveren:

$$4 \times 12 = 8 \times 6 = 48 \text{ (de 4 verdubbelen} = 8, \text{ de 12 halveren} = 6)$$

$$14 \times 32 = 7 \times 64 = 268 \text{ (de 14 halv.} = 7, \text{ de 32 verdub.} = 64)$$

Met een kommagetal (half!):

$$4,5 \times 18 = 9 \times 9 = 81$$

$$24 \times 3,5 = 12 \times 7 = 84$$

Delingen

Een deling kun je veranderen door **beide** getallen te verdubbelen of te halveren:

$$8 : 2 = 16 : 4 = 4 \text{ (beide verdubbeld)}$$

$$24 : 6 = 12 : 3 = 4 \text{ (beide gehalveerd)}$$

Met een kommagetal (half!):

$$18 : 1,5 = 36 : 3 = 12$$

$$37,5 : 1,5 = 75 : 3 = 25$$

$$40,5 : 4,5 = 81 : 9 = 9$$