

Verbanden vergelijken

Gelijkwaardige formules

Opgave 1

In onderstaande tabel zie je het verband tussen weeknummer n en het bedrag op de spaarrekening S in die week.

weeknummer	5	6	7	8	
op de spaarrekening	43	55	67	79	

a. Wat is een juiste formule voor de bedragen in de tabel?

b. Vul de tabel in bij de formules $S = 43 + 12(n - 5)$.

weeknummer	5	6	7	8	9
op de spaarrekening					

c. Welke getallen staan er in deze tabel? Verklaar!

Opgave 2

<i>datum</i>	29-jan	5-feb	12-feb	19-feb	26-feb	
<i>weeknummer</i>	5	6	7	8	9	
<i>rest schuld</i>	€ 214	€ 199	€ 184	€ 169	€ 154	

a. Geef bij bovenstaande tabel een formule voor de restschuld S in weeknummer n waarin het bedrag 214 voorkomt. (geldig vanaf $n = 5$):

b. Geef nog enkele formules (nu met andere bedragen uit de tabel):

Het kleiner wordende verschil: inhalen en ontmoeten

Opgave 3 Inhalen

- a. Vul de dubbele tabel in bij de volgende twee formules: $A = 5n + 27$ en $A = 7n - 23$.

nummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aantal											
Aantal											

- b. De tweede rij getallen begint met een flinke achterstand op de eerste, maar loopt die achterstand stapje voor stapje in.

Probeer te voorspellen wanneer (bij welke n) de tweede rij de eerste heeft 'ingehaald'.

□ Berekening: -----

□ Controle: -----

- c. Je kan ook naar het steeds kleiner wordende verschil kijken tussen de twee rijen in de dubbele tabel. Doe dat door de rij die bij de tweede formule hoort af te trekken van de rij bij de eerste formule en de getallen in onderstaande tabel in te vullen.

nummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vershil											

- d. Geef de verschilformule van de rij getallen die zo ontstaat: -----

- e. Gebruik het antwoord van vraag d. om te berekenen wanneer (bij welke n) $A = 5n + 27$ en $A = 7n - 23$ even groot zijn.

□ Berekening -----

Opgave 4 Ontmoeten

- a. Vul de dubbele tabel in bij de volgende twee formules: $A = 5n + 20$ en $A = 204 - 3n$.

nummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aantal											
Aantal											

- b. Beide rijen komen steeds dichterbij elkaar.

Probeer te voorspellen wanneer (bij welke n) de tweede rij en de eerste 'ontmoet'.

□ Berekening: -----

□ Controle: -----

- c. Je kan ook naar het steeds kleiner wordende verschil kijken tussen de twee rijen in de dubbele tabel. Doe dat door de rij die bij de eerste formule hoort af te trekken van de rij bij de tweede formule en de getallen in onderstaande tabel in te vullen.

nummer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vershil											

- d. Geef de verschilformule van de rij getallen die zo ontstaat: _____
- e. Gebruik het antwoord van vraag d. om te berekenen wanneer (bij welke n dus) $A = 5n + 20$ en $A = 204 - 3n$ even groot zijn.

□ Berekening _____

Samenvatting

In de opgaven heb je het volgende geleerd:

- Bij een tabel kan je verschillende formules maken, met of zonder haakjes. Deze verschillende formules noemen we **gelijkwaardig**.
- Als de rijen van twee formules elkaar **inhalen of ontmoeten**, kan je het **omslagpunt** vinden door eerst een verschilformule op te stellen. Het omslagpunt vindt plaats als het **verschil = 0**.

Oefenen

Opgave 5

Iemand wil een nieuwe printer aanschaffen, en twijfelt tussen type Fflash en Extreemm. Fflash is vrij goedkoop in de aanschaf, 64 euro, maar duur in het gebruik, ca. 27 eurocent per pagina. Extreemm is duurder, 194 euro, maar voordeliger in het gebruik, ca. 14 eurocent per pagina. Vanaf welke aantal pagina's is Extreemm even duur of goedkoper dan Fflash?

Opgave 6

Renée spaart voor een nieuwe telefoon. Deze kost nu: 539 euro. Zij heeft op dit moment 179 euro op de bank, en kan elke week een bedrag van 25 euro opzij zetten.

Gelukkig blijkt dat de telefoon in prijs daalt: deze wordt per week 5 euro goedkoper.

Na hoeveel weken kan ze de telefoon kopen?

Opgave 7

Bekijk de tabel hiernaast.

Bij welk nummer is het verschil tussen rij 1 en rij 2 gelijk aan 380?

nummer	1	2	3	4	?
rij 1	42	55	68	81	...
rij 2	4	8	12	16	...
verschil	...	...	...	...	380

Opgave 8

Bekijk de tabel hiernaast.

Bij welk nummer is het verschil tussen rij 1 en rij 2 gelijk aan 42?

nummer	1	2	3	4	?
rij 1	115	108	101	94	...
rij 2	-15	-11	-7	-3	...
verschil	...	...	...	...	42

Opgave 9

Je hebt de keuze tussen twee telefoonabonnementen.

A: je betaalt 8 euro per maand en krijgt daarvoor 100 gratis belminuten, daarna betaal je 0.05 euro per minuut.

B: je betaalt 10 euro per maand en krijgt daarvoor 150 gratis belminuten, daarna betaal je 0.04 euro per minuut.

Vanaf welk aantal belminuten per maand is abonnement B even duur of voordeliger?

Opgave 10

Je hebt de keuze tussen twee telefoonabonnementen.

A: je betaalt 9 euro per maand en krijgt daarvoor 160 gratis belminuten, daarna betaal je 0.05 euro per minuut.

B: je betaalt 12 euro per maand en krijgt daarvoor 200 gratis belminuten, daarna betaal je 0.03 euro per minuut.

Vanaf welk aantal belminuten per maand is abonnement B even duur of voordeliger?