

6.5 Gemengde opgaven

Opgave 43 ZAKGELD

Mauro krijgt een bepaald bedrag per maand als zakgeld. Als je zijn zakgeld neemt en dan nog eens zijn zakgeld en dan nog de helft van zijn zakgeld en dan nog 1,25 Euro erbij, dan kom je uit op 26,75 Euro. Hoeveel zakgeld krijgt Mauro per maand?

Hint: Een plaatje van een zak geld kan helpen om de gedachten te bepalen. Schrijf de bovenstaande zin op als een optelling gebruikmakend van een zak geld.

Opgave 44 LEEFTIJD EN SCHOENMAAT

Voorschrift

1. Vermenigvuldig je leeftijd (in gehelen) met 4.
2. Tel bij het vorige antwoord 10 op.
3. Vermenigvuldig het vorige antwoord met 25.
4. Trek van het vorige antwoord het aantal dagen van een 'gewoon jaar' af.
5. Tel bij het vorige antwoord je schoenmaat (in gehelen) op.
6. Tel tenslotte bij het vorige antwoord 115 op.
7. Je eindantwoord is nu een getal van 3 of 4 cijfers waarvan de laatste twee precies je schoenmaat zijn en de overige cijfers precies je leeftijd.

Voorbeeld

1. $4 \cdot 53$
2. $212 + 10 = 222$
3. $25 \cdot 222 = 5550$
4. $5550 - 365 = 5185$
5. $5185 + 38 = 5223$
6. $5223 + 115 = 5338$
7. leeftijd 53, schoenmaat 38

Als je dus van iemand alleen het eindantwoord weet (ervan uitgaand dat dat deze de berekeningen goed heeft uitgevoerd), dan weet je meteen diens leeftijd en schoenmaat. Hoe en waarom werkt deze truc?

Hint: Noem iemands leeftijd L en zijn schoenmaat S en voer daarmee alle handelingen precies uit (zie voorbeeld).

Opgave 45**CIJFERS EN GETALLEN 1**

Voorschrift

Voorbeeld:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Schrijf een getal van drie cijfers op. | 1. 148 |
| 2. Verplaats het eerste cijfer van het getal naar achteren en de rest naar voren. | 2. 481 |
| 3. Verplaats het eerste cijfer van het nieuwe getal weer naar achteren en de rest naar voren. | 3. 814 |
| 4. Tel de drie getallen nu op. | 4. 1443 |
| 5. De som is nu altijd deelbaar door 37. | 5. $1443 : 37 = 39$ |

Hoe en waarom werkt deze truc?

Hint: Stel je noemt de *cijfers* van het begingetal a , b , en c . Dus het begingetal is $\langle abc \rangle$. Ga weer na wat er in elke stap gebeurt als je de aanwijzingen uitvoert op $\langle abc \rangle$.

Opgave 46**ZWERM SPREEUWEN**

Twee jongens staan op een heuvel als een grote zwerm spreeuwen voorbij vliegt. De eerste zegt dat er 100 vogels in de zwerm zitten. Onzin zegt de tweede: er zouden er *nóg* eens zoveel moeten zijn als er in werkelijkheid zijn en dan nog eens half zoveel en dan nog eens een vierde zoveel en dan zelfs nog één meer, voordat er 100 vogels zijn. Hoeveel vogels bevat deze zwerm?

Opgave 47**CIJFERS EN GETALLEN 2**

Voorschrift

Voorbeeld:

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Schrijf een getal van drie cijfers op. | 1. 148 |
| 2. Tel de cijfers van het getal bij elkaar op. | 2. $1 + 4 + 8 = 13$ |
| 3. Trek de uitkomst van 2. af van het getal. | 3. $148 - 13 = 135$ |
| 4. De uitkomst is nu altijd deelbaar door 9. | 4. $135 : 9 = 15$ |

Hoe en waarom werkt deze truc?

Opgave 48**CIJFERS EN GETALLEN 3**

Voorschrift

Voorbeeld:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Schrijf een getal van drie cijfers op, zeg $\langle abc \rangle$ met $a > c$. | 1. 481 |
| 2. Doe: $\langle abc \rangle - \langle cba \rangle$. | 2. $481 - 184 = 297$ |
| 3. De uitkomst zit altijd in de tafel van 99. | 3. $297 : 99 = 3$ |

Hoe en waarom werkt deze truc?

Opgave 49 CIJFERS EN GETALLEN 4

Voorschrift

1. Schrijf een getal van drie cijfers op.
2. Verwissel het eerste en het derde cijfer van het getal.
3. Trek de kleinste uitkomst van de grootste af.
4. Verwissel het eerste en het derde cijfer van de uitkomst.
5. Tel de uitkomsten van 3 en 4 bij elkaar op.

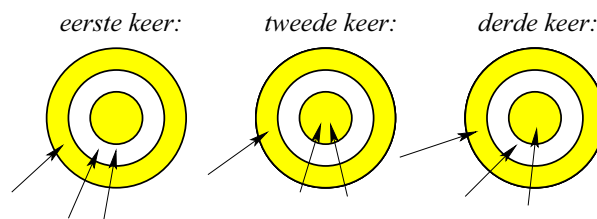
De uitkomst is altijd 1089.

Voorbeeld:

1. **841**
2. **148**
3. $841 - 148 = \underline{693}$
4. **396**
5. $693 + 396 = 1089$

Hoe en waarom werkt deze truc?

Opgave 50 (*Kangoeroe 2003*) Minoes heeft drie keer 3 pijlen op een schijf geworpen. Ze scoorde de eerste keer 29 punten en de tweede keer 43 punten. Hoeveel punten scoorde ze de derde keer?



- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

Opgave 51 (*Kangoeroe 2003*) In een kruik gaat evenveel wijn als in een fles en een glas samen. In een fles gaat evenveel wijn als in een glas en een kan samen. In drie kannen gaat evenveel als in twee krui-ken samen. Hoeveel glazen gaan er in een kan?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Opgave 52 (*Kangoeroe 2003*) Er zijn in een reservaat twee soorten draken: rode en groene. Iedere rode draak heeft 3 koppen en twee staarten. Iedere groene draak heeft 3 koppen en 4 staarten. Alle draken samen hebben 60 koppen en 62 staarten. Hoeveel rode draken leven er in het reservaat?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

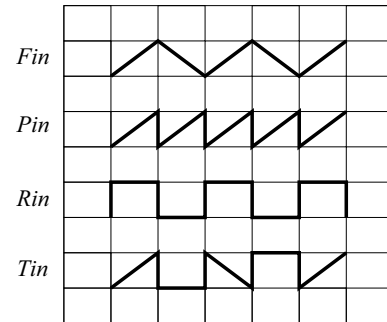
Opgave 53 (*Kangoeroe 2004*) Vier kangoeroes Fin, Pin, Rin en Tin springen over een plein van allemaal gelijke, rechthoekige tegels. Hun routes zie je hieronder.

Fin sprong 25 m.

Pin sprong 37 m.

Rin sprong 38 m.

Hoeveel meter sprong Tin?



A) 27

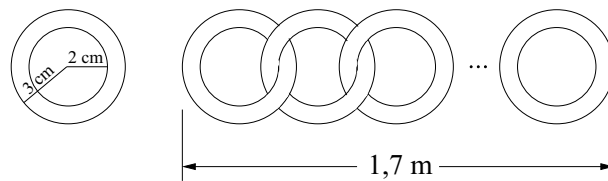
B) 30

C) 35

D) 36

E) 40

Opgave 54 (*Kangoeroe 2004*) Een aantal ringen wordt geschakeld tot een ketting als in de figuur. De totale lengte van de ketting is 1,7 meter. Uit hoeveel ringen bestaat de ketting?



A) 17

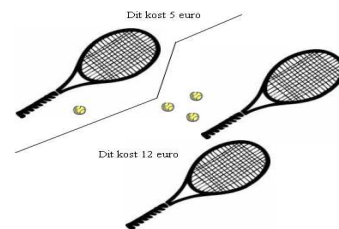
B) 21

C) 30

D) 42

E) 85

Opgave 55 (*Kangoeroe 2006*)



Hoeveel euro kost een bal?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

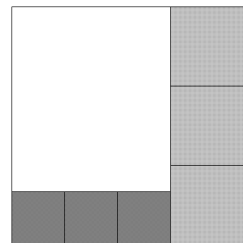
Opgave 56 (*Kangoeroe 2006*) Grootmoeder heeft koekjes voor haar kleinkinderen gebakken. Als zij ieder twee koekjes geeft, dan houdt zij drie koekjes over. Als zij ieder drie koekjes wilt geven, dan heeft ze er twee te kort. Hoeveel kleinkinderen heeft grootmoeder?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Opgave 57 (*Kangoeroe 2006*) Drie soorten Marsmannetjes vliegen per raket naar de maan. Groene Marsmannetjes hebben twee tentakels, oranje mannetjes hebben drie tentakels en blauwe mannetjes hebben vijf tentakels. In de raket zijn evenveel groene als oranje Marsmannetjes en er zijn 10 blauwe mannetjes meer dan groene. Samen hebben de Marsmannetjes 250 tentakels. Hoeveel blauwe Marsmannetjes vliegen er mee in de raket?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

Opgave 58 (*Kangoeroe 2006*)
Een rechthoek is verdeeld in 7 vierkanten.
De zijden van de lichtgrijze vierkanten aan de rechterkant hebben allemaal lengte 8.
Hoe lang zijn de zijden van het grote witte vierkant?



- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) Dat kun je niet weten

Opgave 59 (*Kangoeroe 2006*) Een getal van drie cijfers eindigt op het cijfer 2. Als we deze 2 vooraan zetten, dan krijgen we een getal van drie cijfers dat 36 kleiner is. Wat is de som van de cijfers van dat getal?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 9 E) 10

Opgave 6o (*Kangoeroe 2006*) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2005^2 - 1 \times 3 - 2 \times 4 - 3 \times 5 - \dots - 2004 \times 2006 =$

A) 0

B) 2000

C) 2004

D) 2005

E) 2006