

VERHAALSOMMEN

mét leerlingtips

anders

3



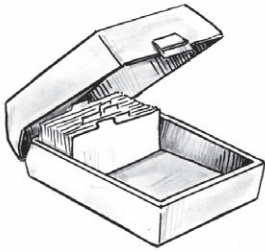
groep 6-8
4de-6de leerjaar



Schoolsupport  | Abimo Uitgeverij



Blz. 5: Dictee



Oplossingsstrategie 1: eerst wordt het aantal kruisjes voor de eerste 14 kaarten uitgerekend. Daar worden dan de kruisjes bij opgeteld voor de volgende kaarten: $14 \times 26 + 5 \times 21 + 7 \times 19 + 14 \times 9 = 728$

Oplossingsstrategie 2: omdat er twee keer zoveel kruisjes zijn als lege vakjes, kan het totale aantal vakjes door 3 worden gedeeld, en dan vermenigvuldigd met 2:

$$26 \times 42 = 1.092 \text{ (aantal vakjes in totaal)}$$

$$1.092 : 3 = 364 \text{ (aantal vakjes gedeeld door 3)}$$

$$364 \times 2 = 728 \text{ (verdubbelen = aantal kruisjes)}$$

Oplossingsstrategie 3: het aantal vakjes op een rij kan door 3 worden gedeeld, dit levert het gemiddelde aan lege vakjes per kind op. Door te verdubbelen en vermenigvuldigen met het aantal kinderen (of andersom) krijg je het aantal vakjes met een kruisje.

$$42 : 3 = 14 \text{ (een rij vakjes delen door 3)}$$

$$14 \times 26 = 364 \text{ (vermenigvuldigen met het aantal kinderen = lege vakjes)}$$

$$364 \times 2 = 728 \text{ (verdubbelen = aantal vakjes met een kruisje)}$$

Oplossingsstrategie 4: $42 : 3 = 14$ (een rij met vakjes delen door 3)

$$14 \times 2 = 28 \text{ (verdubbelen = kruisjes in een rij)}$$

$$28 \times 26 = 728 \text{ (vermenigvuldigen met het aantal kinderen = totaal aantal kruisjes)}$$

Oplossingsstrategie 5: gemiddeld heeft elk kind 28 kaartjes gemaakt. $26 \times 28 = 728$ vakjes worden dus aangekruist.

Blz. 6: De rij van Fibonacci

0, 1, 1, 2,

3, 5, 8,

13, 21, 34

Eerst wordt het 24e getal van het 26e getal afgetrokken, om het 25e getal in de rij te krijgen:

$75.025 - 28.657 = 46.368$. Daarna worden de volgende getallen berekend door op te tellen:

$46.368 + 75.025 = 121.393$ (27e getal), $75.025 + 121.393 = 196.418$ (28e getal), $121.393 + 196.418 = 317.811$ (29e getal, gegeven als controlegetal). Het 30e getal krijg je met de optelsom $196.418 + 317.811 = 514.229$.

Door te schatten (bijv. $320.000 + 520.000 = 840.000$) is te bepalen dat het miljoen met het volgende getal nog niet wordt bereikt, maar met het 32e getal wel (bijv. $520.000 + 840.000 = 1.360.000$).

Het 25e getal krijg je behalve met de aftreksom ook met de aangegeven vermenigvuldigingen:

$168 \times 276 = 46.368$ en $69 \times 672 = 46.368$.

Blz. 7: De grote oefenkist

Oplossingsstrategie 1: in het eerste vak is de som van de getallen 245, in het tweede vak 250 en in het derde vak 255. De getallen zijn dus steeds 5 groter. Het getal in het 10e vak moet dan dus 45 groter zijn dan het getal in het eerste: $245 + 45 = 290$.

Oplossingsstrategie 2: de som is ook op te lossen door de 5 getallen in dit vak op te tellen:

$10 + 34 + 58 + 82 + 106 = 290$.

Oplossingsstrategie 3: het getal is te vinden door het middelste getal in het 10e vak te vermenigvuldigen met 5: $58 \times 5 = 290$.

Oplossingsstrategie 4: het getal in vak 10 is te vinden door 48 op te tellen bij het laagste getal in het vak en dan te vermenigvuldigen met 5: $(10 + 48) \times 5 = 290$.

Door de som om te keren krijg je: $300 : 5 = 60$, $60 - 48 = 12$. Het getal 300 is dus te vinden in het 12e vak.

Blz. 8: Op weg naar de gymzaal

Door de gegeven afstand van 157 m (school-bibliotheek) af te trekken van de totale gemeten afstand van 646 m (school-gymzaal) krijg je 489 m voor de afstand bibliotheek-gymzaal. Door daar weer de gegeven afstand van 352 m (bibliotheek-postkantoor) af te trekken krijg je 137 m voor de afstand Postkantoor-gymzaal (oftewel: $646 \text{ m} - 157 \text{ m} - 352 \text{ m} = 137 \text{ m}$).

Door deze afstand (137 m) af te trekken van de gegeven afstand van 321 m (kerk-gymzaal) krijg je 184 m, de afstand van de kerk naar het postkantoor. Door de gegeven afstand van 321 m (kerk-gymzaal) af te trekken van de totale afstand (646 m) krijg je 325 m, de afstand van de school tot aan de kerk. Door de gegeven afstand van 157 m (school-bibliotheek) af te trekken van de net berekende afstand (school-kerk) krijg je de afstand van de bibliotheek naar de kerk: 168 m.

Blz. 9: De kleedkamers

Als je de gymlessen van de vier jaren bij elkaar optelt, kom je op 250 lessen (bij de zwemlessen kleden ze zich niet in de kleedkamer van de gymzaal om). Omdat de kinderen zich voor en na de les moeten omkleden, zijn dit in totaal 500 omkleedmomenten. Door de tijdsduur te vermenigvuldigen met het aantal lessen in de vier jaren en deze getallen op te tellen, krijg je de totale tijd die in de kleedkamers is doorgebracht:

$$61 \times 8 \times 2 = 976, 67 \times 7 \times 2 = 938, 55 \times 5 \times 2 = 550, 67 \times 4 \times 2 = 536. 976 + 938 + 550 + 536 = 3.000$$

Door dit te delen door 60 (minuten) krijg je het totaal in uren: $3.000 : 60 = 50$ uur.

Ezra heeft dus gelijk: $500 \times 6 \text{ minuten} = 3.000 \text{ minuten}$

Blz. 11: Leerdoos met moeilijke woorden

In de loop van de week heeft Leonie 50 leerwoorden uit de schatkist opgeschreven. Deze worden afgetrokken van het totale aantal opgeschreven woorden: $225 - 50 = 175$. De dicteewoorden werden deze week 5 keer opgeschreven, dus moet het net berekende aantal woorden worden gedeeld door 5: $175 : 5 = 35$.

Leonie heeft op maandag 35 woordkaartjes gepakt.

Blz. 12: In de zithoek

Bij 6 bankjes en 4 kinderen per bank zijn er, als 2 kinderen op stoelen gaan zitten, in totaal 26 kinderen. Bij 5 kinderen op 5 bankjes en nog 1 kind op een zesde bankje, zitten er ook 26 kinderen. Er moeten dus 6 banken in de klas staan en er zitten 26 kinderen in de groep.

Blz. 13: Schoolmelk

Op school zitten $192 + 186 = 378$ kinderen. Daarvan hebben er $378 : 3 = 126$ kinderen schooldrank besteld.

De helft heeft chocolademelk besteld: $126 : 2 = 63$ (chocolademelk), daarvan een derde gewone melk: $63 : 3 = 21$ (gewone melk).

Daarvan hebben dubbel zoveel kinderen vruchtensap besteld: $21 \times 2 = 42$ (vruchtensap).

Of: $63 - 21 = 42$ (vruchtensap), $42 - 21 = 21$ (gewone melk)

Voor 1 dag worden 126 flesjes drank besteld. Voor 18 dagen zijn dit er $126 \times 18 = 2.268$.

Er zijn dus $63 \times 18 = 1.134$ flesjes chocolademelk, $42 \times 18 = 756$ flesjes vruchtensap (of $1.134 : 3 = 378$ en

$378 \times 2 = 756$) en $21 \times 18 = 378$ flesjes gewone melk (of $1.134 : 3 = 378$).

Blz. 14: Aan de kapstok

Door de groepen te vermenigvuldigen met het aantal kapstokhaakjes en de getallen op te tellen krijg je het totaal aantal haakjes: $4 \times 32 + 2 \times 34 + 3 \times 31 + 4 \times 35 + 3 \times 29 = 128 + 68 + 93 + 140 + 87 = 516$.

Op school zitten $198 + 189 = 387$ kinderen. Van de 516 haakjes blijven er dus $516 - 387 = 129$ leeg.

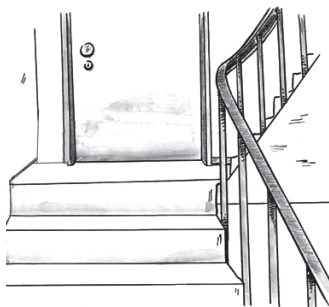
Door het aantal kinderen te delen door 3 krijg je ook het aantal lege haakjes: $387 : 3 = 129$.

Blz. 16: Letters zoeken – een Fermi-som

Het boek heeft 164 bladzijden. Op 18 bladzijden staat de letter 'e' in totaal 48 keer. Op 36 bladzijden staat hij echter steeds 240 keer, dus in totaal $36 \times 240 = 8.640$ keer.

Voor de resterende 110 bladzijden schatten de kinderen dat de letter 'e' daar steeds 120 keer op voorkomt:

$110 \times 120 = 13.200$. Door deze drie getallen op te tellen krijg je: $48 + 8.640 + 13.200 = 21.888$.

Blz. 17: De trap naar boven

Eerst wordt het aantal schooldagen berekend: $365 - 52 - 52 - 32 - 10 - 10 - 10 - 4 = 195$.

Daarna wordt met vermenigvuldigen het aantal schooldagen in vier jaar uitgerekend: $195 \times 4 = 780$.

21 treden geven (met een hoogte van 18 cm) een totale afstand van 3,78 m. Bij 3 keer per dag geeft dat een afstand van 11,34 m.

Bij $4 \times 195 = 780$ schooldagen is de vermenigvuldiging: $780 \times 11,34 = 8.845,2$ m.

Het aantal schooldagen kan ook eerst worden vermenigvuldigd met 3 en daarna met de hoogte van de trap:

$780 \times 3 = 2.340$, $2.340 \times 3,78 = 8.845,2$ m.

De hoogste berg ter wereld is de Mount Everest met 8.850 meter: $8.850 - 8.845,2 = 4,80$ m.

De kinderen zouden dan dus de eerste dag na de schoolvakantie de top van de berg bereiken.

Blz. 18: De lekkende kraan

Per uur gaan ongeveer 900 druppels verloren, en per dag dus ongeveer 21.600 druppels. Omdat 20 druppels ongeveer 1 ml zijn, zijn 20.000 druppels dus ongeveer 1 liter.

In een uur gaat ongeveer 45 ml water verloren en op een dag dus iets meer dan 1 liter (1.080 ml).

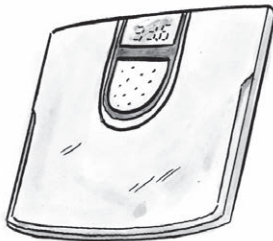
Blz. 19: De weekopgave: Hoe oud zijn de kinderen?

Door het aantal kinderen in de verschillende leeftijdscategorieën te vermenigvuldigen en dit op te tellen, krijg je de totale leeftijd: $87 \times 6 + 89 \times 7 + 92 \times 8 + 94 \times 9 + 56 \times 10 + 19 \times 11 = 3.496$.

Het is ook mogelijk om het aantal kinderen te vermenigvuldigen met de gemiddelde leeftijd: $437 \times 8 = 3.496$.

Met de vermenigvuldiging $184 \times 19 = 3.496$ krijg je ook deze leeftijd.

De kinderen zijn dus samen 3.496 jaar oud.

Blz. 21: Het gewicht van de kinderen – een Fermi-som

In groep 3 zitten 63 kinderen, en in de groepen 4, 5 en 6 steeds 54. Door dit te vermenigvuldigen met het geschatte gewicht en de getallen op te tellen krijg je het totale gewicht: $63 \times 22 \text{ kg} + 54 \times 25 \text{ kg} + 54 \times 28 \text{ kg} + 54 \times 32 \text{ kg} = 5.976 \text{ kg}$.

Blz. 21: Het toneelstuk

De conciërge heeft $6 \times 13 = 78$ en $7 \times 14 = 98$ en $7 \times 16 = 112$, dus samen $78 + 98 + 112 = 288$ stoelen neergezet. Als één kind meer per groep betekent dat er 12 meer plekken nodig zijn, zijn er dus ook 12 groepen. Het aantal stoelen is dus te berekenen met de vermenigvuldiging $12 \times 24 = 288$, omdat bij 24 kinderen per groep alle plekken bezet zijn. Bij de 288 stoelen zet de conciërge nog eens $15 + 14 = 29$ stoelen neer. In totaal zitten er op school dus 317 kinderen in 12 groepen.

Blz. 23: Naar het theater

Oplossingsstrategie 1: elk kind betaalt voor het kaartje € 4 en alle kinderen samen € 1.352. Er zijn dus $1.352 : 4 = 338$ kinderen. De volwassenen betalen per kaartje € 7 en alle volwassenen samen € 322. Er zijn dus $322 : 7 = 46$ volwassenen. De kaartjes voor iedereen samen kosten € $1.352 + € 322 = € 1.674$. In totaal gaan er $338 + 46 = 384$ personen mee. Daarvoor zijn $384 : 48 = 8$ bussen nodig, die samen $8 \times € 140 = € 1.120$ kosten.

Het uitstapje naar het theater kost dus € $1.674 + € 1.120 = € 2.794$.

Oplossingsstrategie 2: er is voor de kinderen $338 \times € 7 = € 2.366$ en voor de volwassenen $46 \times € 10 = € 460$ ingezameld, wat samen € $2.366 + € 460 = € 2.826$ heeft opgeleverd. Daarvan blijft er voor het schoolfonds € 32 over, dus kost het uitstapje naar het theater € $2.826 - € 32 = € 2.794$.

Blz. 24: Het schoolfeest

Er zijn aan de ronde tafels $29 \times 6 = 174$ plaatsen en op de banken nog eens $24 \times 2 \times 4 = 192$ plaatsen, dus in totaal kunnen er $174 + 192 = 366$ mensen zitten. Er zijn $179 + 189 = 368$ kinderen. Er zijn dus 2 zitplaatsen te weinig. Julian heeft dus gelijk.

Blz. 25: De viltstiften

Het aantal kinderen kan worden berekend door het aantal kinderen per groep op te tellen (oplossingsstrategie 1:

$86 + 79 + 83 + 76 = 324$), door de gebruikte materialen op te tellen

(*Oplossingsstrategie 2:* $138 + 78 + 89 + 19 = 324$), maar ook door het aantal puntenslijpers op te tellen bij het dubbele aantal vlakgummen en linialen

(*Oplossingsstrategie 3:* $108 \times 2 = 216$ en $108 + 216 = 324$) of het aantal uitgedeelde viltstiften uit te rekenen

(*Oplossingsstrategie 4:* $2.592 : 8 = 324$).

Blz. 27: Pizza voor het schoolfeest

5.000 g bloem is genoeg voor 12,5 plaatpizza's ($5.000 : 400 = 12,5$). Bij 8 stukken per plaatpizza zijn dat precies 100 stukken. Het is dus niet nodig om steeds 9 stukken uit een plaatpizza te snijden.

Blz. 27: Estafetteloop

De vier kinderen moeten nog 2.400 m ($4.220 \text{ m} - 1.820 \text{ m} = 2.400 \text{ m}$) lopen. De drie laatste kinderen lopen

100 m, 200 m en 300 m meer dan Valentina, dus in totaal 600 m meer. Als je deze 600 m aftrekt van

2 400 m, dan blijven er nog 1.800 m over.

Daarvan loopt Valentina een kwart, dus $1.800 : 4 = 450 \text{ m}$, Mohammed loopt 550 m, Lea 650 m en Michael loopt ten slotte nog 750 m ($450 \text{ m} + 550 \text{ m} + 650 \text{ m} + 750 \text{ m} = 2\ 400 \text{ m}$).

Blz. 28: Het zomerfeest op school

De conciërge heeft $9 \times 30 + 1 \times 20 = 290$ stoelen neergezet. Op de eerste 13 rijen staan $6 \times 19 + 7 \times 23 = 275$ stoelen. Op de laatste rij staan dus 15 stoelen ($290 - 275 = 15$).

Het aantal stoelen is ook te berekenen aan de hand van het aantal personen en het aantal vrije plaatsen:

$271 \text{ kinderen} + 17 \text{ leerkrachten} + 2 \text{ vrije plaatsen} = 290$.

Blz. 29: De zitplaatsen in het theater

Het aantal personen is te berekenen op basis van de groepen ($3 \times 24 = 72$ en $3 \times 26 = 78$ en $72 + 78 = 150$

en $6 \times 2 = 12$ en $150 + 12 = 162$), schooljaren ($74 + 76 + 12 = 162$), zitplaatsen in de bus

($24 + 13 + 3 + 11 + 26 + 3 + 26 + 12 + 3 + 26 + 12 + 3 = 162$ of $40 + 40 + 41 + 41 = 162$) en zitplaatsen in het theater: $314 - (8 \times 19) = 162$.

Blz. 30: De schoolbibliotheek

Oplossingsstrategie 1: eerst wordt het aantal kinderen in groep 6 berekend. Hiervoor wordt het totale aantal uitgeleende boeken afgetrokken (leesboeken, informatieve boeken, alle boeken). Daarna wordt het aantal leesboeken gedeeld door 9. Als laatste worden de 49 kinderen uit de twee andere groepen hiervan afgetrokken.

$$740 - 83 = 657 \text{ en } 657 : 9 = 73 \text{ en } 73 - 49 = 24.$$

Oplossingsstrategie 2: hier worden in plaats van de leesboeken de informatieve boeken gedeeld, maar nu door 7.

$$596 - 85 = 511 \text{ en } 511 : 7 = 73 \text{ en weer } 73 - 49 = 24.$$

Oplossingsstrategie 3: het totale aantal beschikbare boeken wordt gedeeld door 16.

$$657 + 511 = 1.168 \text{ en } 1.168 : 16 = 73 \text{ en } 73 - 49 = 24.$$

Oplossingsstrategie 4: eerst wordt het aantal uitgeleende boeken berekend en dit wordt gedeeld door 7. Het antwoord geeft al het aantal kinderen in groep 6b.

$$85 + 83 = 168 \text{ en } 168 : 7 = 24.$$

In groep 6b zitten dus 24 kinderen.

Blz. 32: De groepsdans

Caro en Frederica kunnen 15 rijen met elk 20 kinderen vormen, dus zijn er 15×20 kinderen = 300 kinderen.

De tipkaart geeft de rekensom 7×40 kinderen + 20 kinderen = 300 kinderen.

Door het aantal kinderen per rij op te tellen krijg je hetzelfde antwoord:

$$13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 = 300 \text{ kinderen.}$$

Blz. 33: De puzzelschriften

Van het puzzelschrift Puzzelsommen 3 zijn er 12 schriften. Er zijn van Puzzelsommen 2 en Puzzelsommen 4 samen twee keer zoveel schriften als van Puzzelsommen 3. Op deze twee stapels liggen samen dus 24 schriften. Van Puzzelsommen 2 zijn er drie keer zoveel als van Puzzelsommen 4. Er zijn dus 18 schriften van Puzzelsommen 2 en 6 van Puzzelsommen 4. De stapel Puzzelsommen 1 is half zo hoog als die van Puzzelsommen 2. Als er 18 schriften zijn van Puzzelsommen 2, zijn er dus 9 van Puzzelsommen 1.

Blz. 33: Map voor zelfstandig werken

Oplossingsstrategie 1: het aantal kinderen in de vier groepen wordt berekend door het aantal gemaakte kopietjes te delen door het aantal werkbladen: $168 : 6 = 28$ (6a), $168 : 7 = 24$ (6b), $216 : 9 = 24$ (6c) en $216 : 8 = 27$ (6d). Deze getallen worden dan bij elkaar opgeteld: $28 + 24 + 24 + 27 = 103$.

Oplossingsstrategie 2: van het totale aantal kopietjes ($168 + 168 + 216 + 216 = 768$) worden eerst 47 afgetrokken ($768 - 47 = 721$) waarna het totaal door 7 wordt gedeeld: $721 : 7 = 103$.

In de vier groepen zitten dus in totaal 103 kinderen.

Blz. 35: Het datumraadsel

Het schoolfeest is op zaterdag 30 juni, de sponsorloop op zaterdag 26 mei en het schoolreisje vertrekt dus op dinsdag 12 juni.

1 mei: $31 + 29 + 31 + 30 + 1 = 122$ (schrikkeljaar!)

12 juni: $31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 12 = 164$

Blz. 36: Kopietjes van de weektaak

Voor groep 6a zijn $7 \times 25 = 175$ kopietjes nodig, voor 6b $4 \times 19 = 76$ en $3 \times 17 = 51$ kopietjes en voor 6c $9 \times 27 = 243$ kopietjes. In totaal zijn dit $175 + 76 + 51 + 243 = 545$ kopietjes. Het kopieerapparaat heeft $24.460 - 23.934 = 526$ kopietjes geteld. Er ontbreken dus 19 kopietjes. Waarschijnlijk heeft de juf van groep 6b, die 4 werkbladen 19 keer wilde kopiëren, slechts 3 werkbladen 19 keer gekopieerd.