

4-7

Gemengde opdrachten

- 40** Drie sportclubs beheren gezamenlijk een kantine. De voetbalclub krijgt 40% van de opbrengst. De rest wordt verdeeld tussen de tennisclub en de korfbalclub in een verhouding 3 : 2.
In 2010 was de opbrengst € 82.600,-.
- a** Hoeveel procent van de opbrengst is voor de tennisclub?
 - b** Bereken voor elk van de clubs het bedrag dat zij krijgen van de opbrengst uit de kantine.
 - c** De korfbalclub besluit het bedrag in twee gelijke delen te verdelen. Eén deel gaat naar de training voor de jeugd. Het andere deel wordt besteed aan nieuw materiaal.
Hoeveel procent van de totale opbrengst van de kantine gaat naar de jeugdtraining van de korballers?
- 41** In 2011 werd de maximum snelheid over de Afsluitdijk verhoogd van 120 km naar 130 km per uur. De lengte van de Afsluitdijk is 32 km.
- a** Hoeveel seconden tijdswinst kan deze verhoging van de maximale snelheid op dit traject opleveren?
 - b** Michael heeft een auto die bij een snelheid van 120 km per uur 1 liter benzine per 15 km gebruikt. Bij een snelheid van 130 km per uur gebruikt de auto 10% meer brandstof.
Hoeveel liter benzine gebruikt Michael extra als hij over de Afsluitdijk 130 km per uur rijdt in plaats van 120 km per uur?
- 42** In Groot-Brittannië worden afstanden nog altijd in mijlen (miles aangegeven).
1 mile = 1,6093 km
- a** De meest voorkomende snelheidsbeperkingen in Groot-Brittannië zijn 30, 40 en 50.
Welke snelheden zijn dit, uitgedrukt in km/u?
Rond je antwoord af op een geheel getal.
 - b** Tijdens een treinrit in Engeland probeert Arnold de snelheid van de trein te schatten. Hij ziet dat er mijlpalen langs de spoorlijn staan.
Met de timer op zijn telefoon ontdekt hij dat de trein 10 mijl aflegt in 6 minuten en 50 seconden.
Hoe snel rijdt deze trein?
Geef je antwoord in km/u, afgerond op een geheel getal.



- 43** Een jaar heeft 365 dagen, en één keer per vier jaar 366 dagen. Rond 300 n.Chr. werd deze kalender in de Christelijke wereld ingevoerd. Omdat de aarde niet in 365,25, maar in 365,2422 dagen om de zon draait, werd in 1592 een correctie toegepast. De jaartallen, die door 100 deelbaar zijn, maar niet door 400, zijn geen schrikkeljaar.
- Bereken het aantal dagen in 400 jaar en bereken het gemiddelde aantal dagen over per jaar over die periode.
 - Hoeveel seconden wijkt je antwoord op opdracht b af van 365,2422 dagen?
- 44** Volgens de officiële regels van de wereldzwembond FINA mag een 50 meter wedstrijdbad maximaal 0,06 m te lang zijn en nooit korter dan 50,00 m. Het is echter niet eenvoudig om een betonnen bak zo nauwkeurig aan te leggen. Bovendien zijn er zwembaden met een beweegbare dam waardoor de lengte kan worden veranderd. Die dam is van kunststof met een metalen frame en daardoor ook enigszins flexibel.
- Stel dat een 50 meter bad in werkelijkheid 6 cm te lang is. Voor een wedstrijd over 1500 meter moeten 30 banen worden gezwommen. Hoeveel meter heeft een zwemmer bij deze wedstrijd teveel afgelegd?
 - Stel dat een zwemmer de 1500 meter heeft gezwommen in dat bad en dat zijn tijd 14 minuten en 45 seconden is. Wat zou zijn tijd zijn geweest in een zwembad dat exact 50 meter lang is, als hij precies even snel zwemt?
- 45** Bij het schansspringen gaat het niet alleen om de afstand die de skiër springt maar ook om de stijl van de sprong. Bij de berekening van de punten voor een sprong wordt gebruik gemaakt van het K-punt. Dit is de afstand die onder normale omstandigheden door goede schansspringers veilig kan worden gesprongen. De meeste wedstrijdschans zijn K90- of K120-schans. Als een springer precies op het K-punt landt, krijgt hij 60 punten. Elke meter meer betekent 1,8 punt erbij en elke meter minder betekent 1,8 punt eraf. De punten voor de stijl worden gegeven door vijf juryleden. Direct na de sprong moeten de juryleden een score doorgeven die tussen de 0 en de 20 punten ligt. Als elk jurylid dat heeft gedaan, gaan de hoogste en de laagste score eraf. Dan worden de resterende drie scores bij elkaar opgeteld en samen met de punten voor de sprong komt de springer dan tot een eindscore. In Garmisch-Partenkirchen is een K120-schans.
- Eén van de skispringers heeft een sprong gemaakt van 123 meter met een jurywaardering van 17,5; 17; 18; 16,5 en 18. Bereken het puntentotaal van deze skispringer.
 - Een andere skispringer heeft 108 punten met een jurywaardering van 16; 17,5; 15,5; 17 en 16,5. Bereken de afstand van de sprong.
 - Op 1 januari wint Simon Amman met een sprong van 131 meter waarvoor hij totaal 136,3 punten krijgt. Hoeveel punten heeft Simon Amman gekregen van de drie juryleden die meetellen voor het puntentotaal?

