Graad 8 Wiskunde
Leerderboek
Telgetalle

Leerder naam:

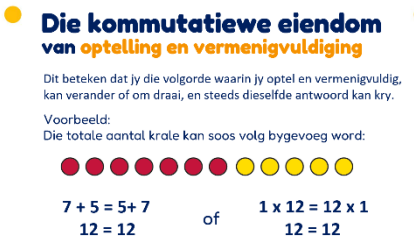
_____

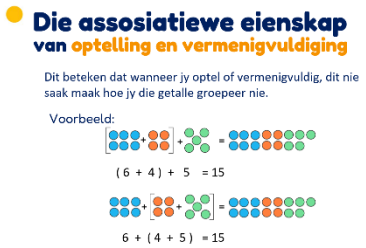
Western Cape Government

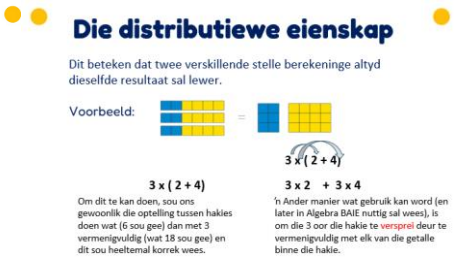
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.

Back on Track

Les 1: Hersiening van eienskappe van heelgetalle







1. Gebruik die kommutatiewe eienskap om die vergelyking gelyk te maak
   1.1. 4 × 5 =
   1.2. 7 + 9 =
   1.3. 12 × 3 =
   1.4. 241 + 29 =
2. Gebruik die assosiatiewe eienskap om die vergelyking gelyk te maak
   2.1. (2 + 5) + 3 =
   2.2. (4 + 6) + 2 =
   2.3. 3 + (6 +7) =
   2.4. 5 + (3 + 11) =
3. Gebruik die assosiatiewe eienskap om aan te toon dat die vergelyking gelyk is.
   3.1. (7 × 4) × 2 =
   3.2. (3 × 4) × 3 =
4. Toon aan dat die volgende vergelykings waar is deur verspreidingseienskappe te gebruik
   4.1. 5 × (3 + 8) =
   4.2. 3 × (7 + 4) =
   4.3. 2 × (8 + 6) =
5. Identiteitselement
   5.1. (2 × 3) × 1
   5.2. (4 + 0) ÷ 1
   5.3. (8 × 3) + 0
   5.4. (3 + 1) x 0
   5.5. 16 ÷ 0

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

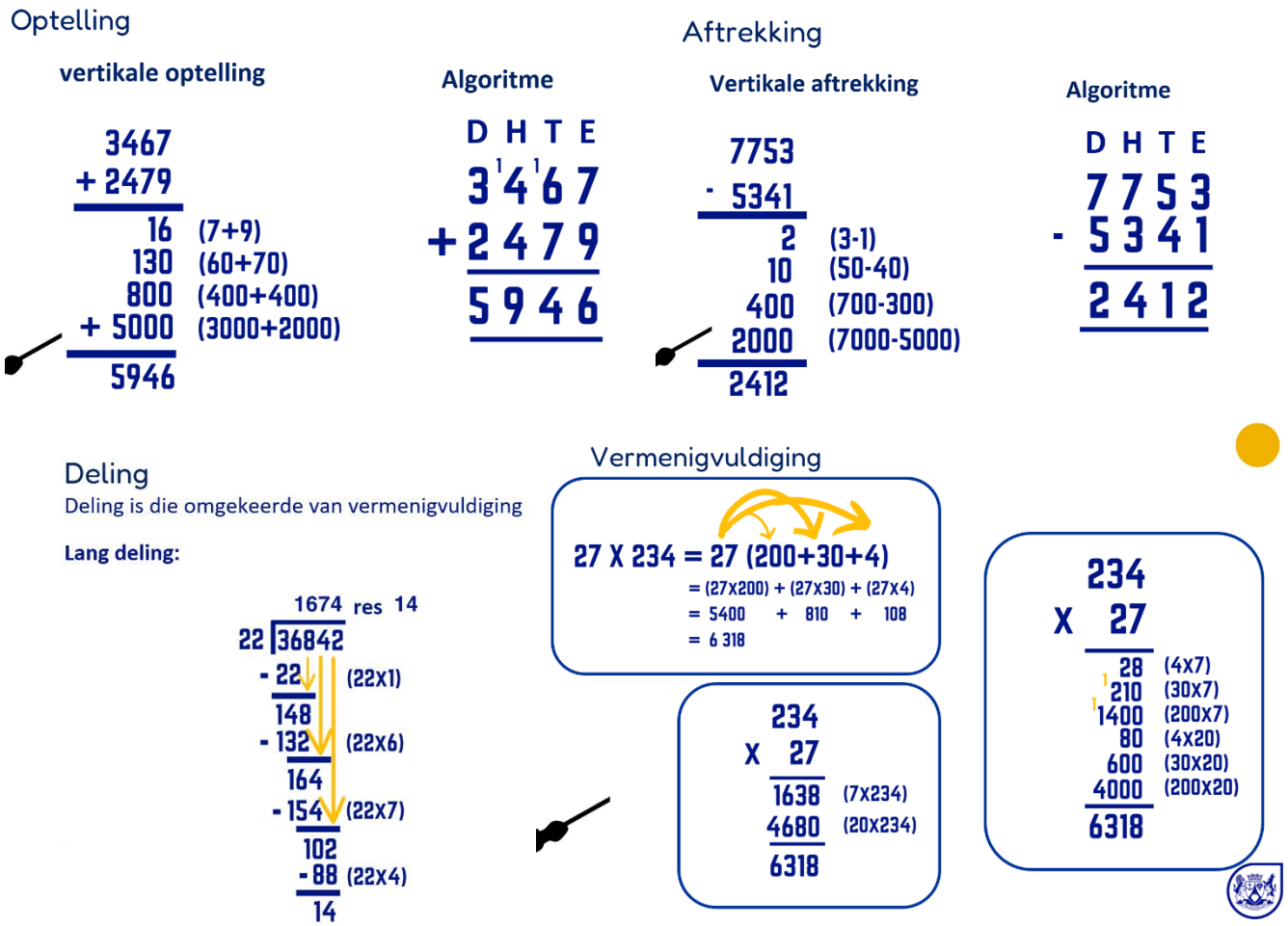
6. Identifiseer die eienskap in elk van die volgende

6.1. (32 + 11) + 89 = 32 + (11 + 89)

6.2. 20 (5 + 7) = 20 x 5 + 20 x 7

6.3. 17 + 46 + 23 = (17 + 23) + 46

Les 2: Hersiening van berekeningstegnieke



1. Skat die antwoorde vir elk van die volgende somme:

1.1. 921 + 367 ≈

1.2. 829 - 764 ≈

2. Doen nou die volgende berekeninge. Moet nie 'n sakrekenaar gebruik nie

2.1. 921 + 367 =

2.2. 829 – 764 =

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

3. Bereken elk van die volgende. Moet nie 'n sakrekenaar gebruik nie.

   3.1. $276 \times 67 =$

   3.2. $178 \times 84 =$

   3.3. $7284 \div 48 =$

   3.4. $8347 \div 24 =$

4. Die munisipale hooftuinier wil jong bome koop om langs die hoofstraat van die dorp te plant. Die jong bome kos R27 elk en 'n bedrag van R9 400 is vir die bome begroot. Hy benodig 324 bome. Dink jy hy het genoeg geld?

Les 3: Veelvoude, faktore en priemgetalle

1. Skryf die eerste 10 veelvoude van die volgende getalle neer:

   1.1. 5

   1.2. 12

   1.3. 7

2. Skryf die faktore van die volgende getalle neer:

   2.1. 54

   2.2. 62

3. Skryf die faktor pare van die volgende getal neer

   3.1. 24

4. Vind al die priemgetalle tussen 1 en 100 op 'n sistematiese manier. Die volgende metode, bekend as die Sif van Eratosthenes, kan gebruik word. Die stappe van hierdie proses word hieronder verskaf.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

4.1. Gebruik die volgende stappe van die sif om die priemgetalle te vind

- Kruis 1 uit, wat nie priem is nie
- Kruis alle veelvoude van twee uit, behalwe 2
- Kruis alle veelvoude van drie uit, behalwe 3
- Kruis alle veelvoude van vyf uit, behalwe 5
- Steek al die veelvoude van sewe uit, behalwe 7
- Skadu die oorblywende getalle

Die skadu getalle is almal die priemgetalle tussen 1 en 100

4.2. Hoeveel priemgetalle is daar tussen 1 en 100?

4.3. Waarom is dit nie nodig om die veelvoude van 4, 6, 8 of 9 uit te steek nie?

4.4. Hoeveel priemgetalle is opeenvolgende natuurlike getalle?

4.5. Kan die produk van twee priemgetalle ‘n priemgetal wees? Verduidelik jou antwoord.

5. Gebruik die onderstaande getalle om die vrae wat volg te beantwoord:

18 19 , 23 , 24 , 25 , 26 , 29 , 30 , 31 , 34 , 36 , 45

5.1. Skryf die priemgetalle neer

5.2. Lys die onewe getalle

5.3. Skryf die veelvoude van 5 neer

5.4. Skryf drie opeenvolgende saamgestelde getalle neer

5.5. Stel die kleinste getal wat presies vier faktore het

Les 4: Vind die KGV en GGF

1. Skryf die eerste 8 veelvoude neer en identifiseer al die gemene veelvoude van elk van die volgende pare. Identifiseer dan die KGV.

1.1. KGV van 3 en 4

2. Wat is die gemene faktore en GGF vir hierdie getal pare?

2.1. 8 en 24

2.2. 6 en 9

2.3. 6 , 8 en 12

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

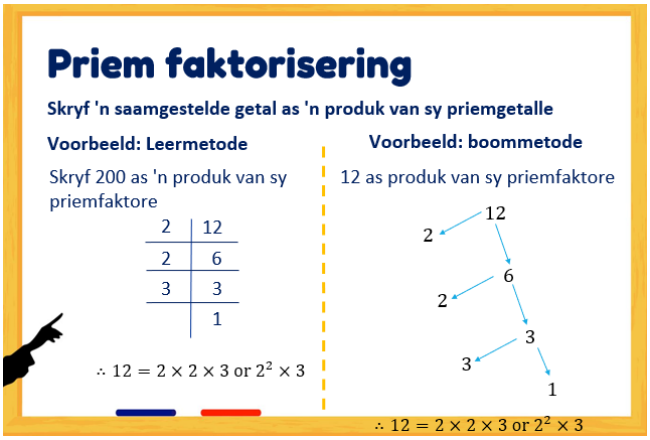
Voorbeeld van probleemoplossing

3. Sandy wil blommerangskikkings maak. Sy het 21 rose en 35 tulpe.
   Hoeveel blompotte kan Sandy gebruik, as sy al die rangskikkings presies dieselfde wil hê, met al die blomme?

4 Zoleka wil pret pakkies vir die kinders in die plaaslike crèche maak. Sy het 12 speelgoed motors en 18 spring balle. As sy identiese pret pakkies wil maak, wat is die grootste aantal pakkies wat sy kan maak?

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

Les 5: Priemgetalle en priemfaktorisering





1. Bepaal die priemfaktore van 150 d.m.v priemfaktorisering.
2. Deur priemfaktorisering te gebruik (leer- of boommetode), bepaal die GGF van die volgende:
   2.1. 32 en 72
   2.2. 48 en 36
   2.3. 205 en 315

3.
   3.1. Skryf 5 184 as 'n produk van sy priemfaktore. Wys al jou bewerkings.
   3.2. Bepaal vervolgens, $\sqrt{5\ 184}$

Les 6: Verhouding

Vraag 1: Meervoudige keuse

1. Kies die regte antwoord en omkring die toepaslike letter.
   1.1. Wat is 'n ‘verhouding’?

   a. ’n Meting van 'n enkele hoeveelheid
   b. ’n Vergelyking van twee of meer hoeveelhede met verskillende eenhede
   c. ’n Vergelyking van twee of meer hoeveelhede wat dieselfde eenheid het
   d. ’n Breuk wat 'n hoeveelheid uitdruk

1.2. Hoe word verhoudings dikwels uitgedruk?

a. Met 'n plusteken tussen die getalle
b. Met 'n dubbelpunt (:) of die woord "tot" tussen die getalle
c. Gebruik desimale notasie
d. As persentasie

1.3. In die verhouding 4:7, wat verteenwoordig die 4?

a. Die eerste hoeveelheid
b. Die tweede hoeveelheid
c. Die som van die hoeveelhede
d. Die verskil tussen die hoeveelhede

1.4. Wat beteken die verhouding 2:3?

a. Daar is 2 dele vir elke 3 dele van dieselfde hoeveelheid
b. Daar is 3 dele vir elke 2 dele van dieselfde hoeveelheid
c. Die verhouding is gelyk aan 5
d. Dit verteenwoordig toevoeging van twee hoeveelhede

1.5. Wat is die primêre doel van die gebruik van verhoudings?

a. Om hoeveelhede met verskillende eenhede te vergelyk
b. Om wiskundige bewerkings uit te voer
c. Om verhoudings en verhoudings voor te stel
d. Om tyd te meet

Voorbeeld: Vereenvoudiging van 'n verhouding



Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

Vrae

2. Jack se pa verdien R264 000 per jaar. Hy bestee R18 000 per maand aan huishoudelike uitgawes en spaar die res.

   Vind die verhouding, in die eenvoudigste vorm van:

   2.1. Sy inkomste tot sy spaargeld, maandeliks.

   2.2. Sy inkomste vir sy uitgawes, maandeliks.

   2.3. Sy spaargeld vir sy uitgawes, maandeliks.

   2.4. Sy spaargeld vir sy uitgawes, maandeliks.

3. In 'n nabygeleë dorpie is daar altesaam 108 katte en honde. As daar 24 katte is, wat is die verhouding tussen katte en honde in hierdie dorp?

Voorbeeld: Deel in 'n gegewe verhouding

Stap 1 Vind die totale aantal dele wat benodig word.

$2 + 3 + 5 = 10$

Stap 2 Verander elke deel van die verhouding in 'n breuk met behulp van die 'totale aantal dele' wat as die noemer.

$\frac{2}{10}\ \frac{3}{10}\ \frac{5}{10}$

Stap 3 Bereken watter gedeelte van die geld elke persoon moet kry deur elke breuk met die totaal te vermenigvuldig.

$\frac{2}{10} \times 1500 = 300 \quad \frac{3}{10} \times 1500 = 450 \quad \frac{5}{10} \times 1500 = 750$

4. Olivia, Thembi en Darren begin saam 'n klein onderneming. Olivia belê R80 000 , Thembi belê R100 000 en Darren belê R120 000. In die eerste jaar maak hulle 'n wins van R750 000.

   4.1. In watter verhouding moet hulle die wins verdeel?

   4.2. Bereken hoeveel van hierdie wins Darren moet kry

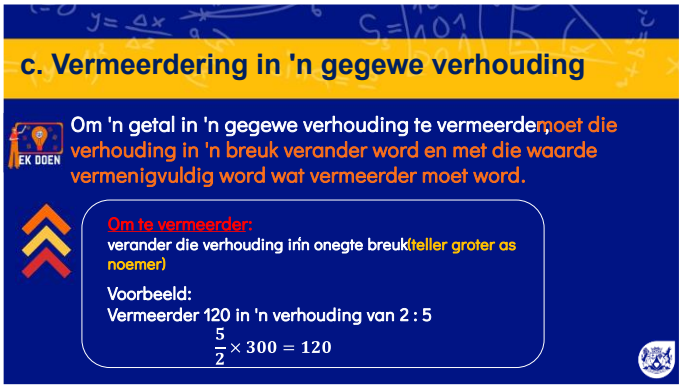
5. Suurlemoensap, suiker en water word saam gemeng om limonade te maak. Hulle word onderskeidelik in 'n verhouding van 4:3:5 gemeng. Bepaal die hoeveelheid benodig van elke bestanddeel as jy 6 liter limonade vir markdag wil maak.

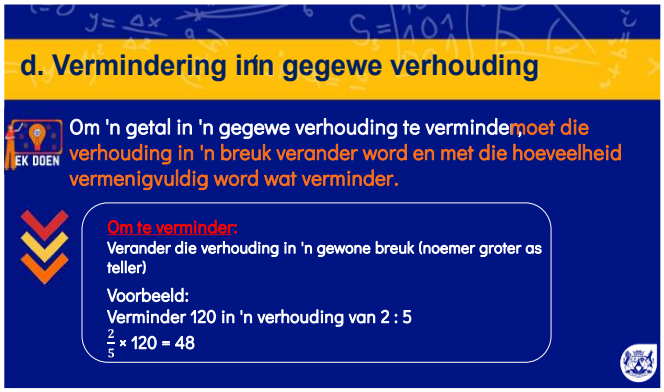
   Gee jou antwoord in milliliter.

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

Voorbeelde:

6. Toename en afname in 'n gegewe verhouding





6.1. Vermeerder 56 in die verhouding 2: 5

6.2. Verminder 36 in die verhouding 2: 3

Les 7: Koers



Vrae

1. Larry kan 30 karre in 5 dae was. Hoeveel karre kan hy per dag was?
2. 'n Bestuurder dek 'n afstand van 600km in 5 uur. Wat is sy gemiddelde spoed?
3. Die bakkers by Jake's Bagels kan 290 bagels in 2 ure bak. Hoeveel bagels kan hulle binne 11 ure bak? Hoeveel bagels kan per uur gebak word?
4. Sara ry met haar fiets park toe. Die fiets wys dat sy teen 'n spoed van 15 km/h ry. As die park 45 km van haar huis af is, hoe lank sal dit haar neem om die park te bereik?

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

5. Mnr. Maloka beoog om na Durban reis. Hy het 'n vliegtuigkaartjie vir sy reis bespreek en die vlug na Durban sal 1h 45min neem. As Durban 1540 km van Kaapstad af is, teen watter spoed sal die vliegtuig ry?
6. Jack het R1260 vir 20 uur verdien en Sam het R1500 vir 25 uur verdien. Wie word die meeste per uur betaal?

Les 8 : Konsolidasie met Siyavula

Les 9: Berekening van afslag en BTW



1. By 'n onlangse Swart-Vrydag-uitverkoping is kliënte 60% afslag op alle items aangebied. Bereken die afslag en dan die totaal wat betaal moet word van die volgende verkope:



Valerie's Dress Shop' het Saterdag 'n uitverkoping. Rokke sal teen 'n afslag van 25% te koop wees en rompe sal teen 'n afslag van 30% te koop wees. Lihle koop 'n rok vir R214 en 'n romp vir R140. Die prys van die klere sluit nie BTW in nie.

2.1. Hoeveel sal sy vir albei items betaal nadat sy afslag gekry het?

2.2. As sy BTW van 15% moet betaal, hoeveel sal sy in totaal betaal?

3. 'n Handelaar koop 'n televisie vir R7 500 en verhoog die prys met 30%. Hy verkoop dan die televisie teen 20% afslag.

3.1. Wat is die verkoopprys van die televisie (TV)?

3.2. Wat is die persentasie wins van die handelaar?

4. BTW word bereken op 15%

4.1. Wat sou die koste, BTW ingesluit, van 'n item wees wat gemerk is teen R200 BTW uitgesluit?

4.2. Wat sou die koste, BTW uitgesluit, wees op 'n item gemerk R500 BTW ingesluit?

Les 10: Persentasie toename en afname

Persentasie toename

Om te bepaal met watter persentasie 'n bedrag vermeerder het, moet ons die verskil in die twee bedrae (nuwe en oorspronklike) vind en dit dan deur die oorspronklike bedrag deel. Dit vermenigvuldig met 100 sal die persentasie gee.

$$\text{persentasie toename} = \frac{\text{werklike toename}}{\text{oorspronklike bedrag}} \times 100\%$$

Die werklike toename is: nuwe bedrag trek af die oorspronklike bedrag af.
Dit kan makliker wees om te onthou as:

$$\text{persentasie toename} = \frac{\text{nuut - oud}}{\text{Oud}} \times 100\%$$

Voorbeeld:

Vind die persentasie verandering tussen die oorspronklike bedrag en die finale bedrag.

'n Salaris word vermeerder vanaf R10 000 tot R11 500. Bepaal die persentasie toename



Jy probeer! Neem 'n oomblik om dit te bereken

1. Vermeerder 160km met 10%
2. Verminder R450 met 40%
3. Daar is verskillende groottes Jojo-tenks. Bereken die persentasie verskil van 'n tenk met 'n kapasiteit van 540 liter en een met 'n kapasiteit van 1800 liter.

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

Les 11: Enkelvoudige rente en huurkoop

Enkelvoudige rente vrae



1. Carlos spaar verlede jaar R2 000. Nadat hy op skool van finansiële wiskunde geleer het, besluit hy om sy geld te belê. Hy belê dit teen 3% p.j. enkelvoudige rentekoers. Hoeveel rente sou Carlos aan die einde van 5 jaar verdien het?
2. Claire plaas R10 500 in 'n bank terug en verdien binne 'n tydperk van 'n jaar rente van R 13470. Watter persentasie rente het sy vir daardie jaar verdien?
3. Mnr. Jamba koop 'n sitkamersuite vir sy vrou. Die kontantprys van die sitkamersuite is R7500.00. Hy koop dit deur geld te leen by 'n bank wat 13% rente per jaar op die lening hef. Bereken die bedrag wat mnr Jamba maandeliks betaal as die bank van hom vereis om die lening binne een jaar terug te betaal.

Huurkoop vrae



Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track

4. 'n Rekenaar kos R5999. Die winkel benodig 'n deposito van 10%, en die res sal in gelyke maandelikse paaiemente oor 'n tydperk van drie jaar betaal word teen 'n rentekoers van 14% p.j. (per jaar wat per jaar beteken). Vind die maandelikse paaiemente.
5. Mnr. Jamba kon die sitkamerstel ter waarde van R7500.00 op die winkel se huurkoopskema gekoop het. Hy sou 'n deposito van 10% moes betaal en dan 24 maandelikse terugbetalings van R350.
   5.1. Bereken die deposito wat mnr Jamba moet betaal
   5.2. Bereken die bedrag wat mnr Jamba vir die sitkamerstel sou betaal as hy dit so koop (sonder die deposito)
   5.3. Bereken nou die totale bedrag wat hy vir die sitkamerstel betaal het

---

Les 12: Finansies; Wisselkoerse

Wisselkoerse

As jy 'n ander land besoek, sal jy jou geld (Suid-Afrikaanse Rand) vir daardie land se geld moet verander. Om dit te kan doen, moet u weet wat die huidige (dit verander) wisselkoers is. (Onthou: koers is 'n vergelyking van twee verskillende eenhede).

Voorbeeld:
As die wisselkoers $1 = R 9,75 is, hoeveel dollar sal ek dan vir R 1000 kry?

Kom ons kyk na die antwoord!

Stap 1

Skryf die gegewe koers neer:
$1 = R 9,75

Stap 2

Wat sal jy moet doen om van 1 tot 9,75?

× 9,75
$1 = R 9,75
÷ 9,75

Vermenigvuldig of deel?

Stap 3

Ons herlei vanaf Rand na Dollar, daarom moet ons deel

$R1\,000 \div 9,75 = \$102,56$

Die wisselkoers om $ en £ te koop, is as volg:

$1 = R14,99 en £1 = R20,55

1.1. Hoeveel rande kan ek met $7 koop?

1.2. Hoeveel pond (£) kan ek met $7 koop?

2. Die wisselkoerse van die Suid-Afrikaanse rand na ander lande word in die tabel hieronder gelys.

Buitelandse geldeenheid	**SA Rand**
US Dollar $	R19.00
Euro €	R20,50
Britse pond £	R24.00

2.1. wat sou 'n baadjie van £35 Britse pond in rand kos?

2.2. As ek teruggekeer het van 'n vakansie in Amerika en ek het $32 Amerikaanse dollar oor, hoeveel Rand het ek?

2.3. As ek na Parys in Europa gereis het, hoeveel Euro's sou ek vir R2000 kon ruil?

3. Dimpho kan geen goeie kwaliteit ‘body boards’ in Suid-Afrika kry nie, daarom besluit sy om dit uit Amerika te bestel. As US$ 1 = R14,99 , hoeveel sou sy betaal (in Rand) vir 'n ‘body board’ wat US$ 59,99 gekos het?

4. As een SA Rand = 0,067 Amerikaanse dollar, wat sal ek betaal vir 'n boek wat oor die internet bestel is en wat teen $19,50 geprys word voordat enige afleweringskoste bygevoeg word?

Western Cape Government
QUALITY EDUCATION
for every child | in every classroom | in every school in the province.
Back on Track