

Antwoorden

Verhoudingen etalage 3F

Som 1

Big-Mac-index januari 2014

De prijs van een Big Mac in Amerikaanse dollars:

| land | prijs |
|------------------|-------|
| Noorwegen | 7,80 |
| Belgie | 5,36 |
| Nederland | 4,68 |
| Verenigde Staten | 4,62 |
| Polen | 3,00 |
| India | 1,54 |

1 euro = 1,38 Amerikaanse dollar

Hoeveel euro betaal je in Nederland meer voor een Big Mac dan in Polen?

€

Verschil in Dollars

Ned – polen

$$4,68 - 3,00 = \$ 1,68$$

| | | | |
|--------|------|-------|---------|
| Dollar | 1,38 | 1 | \$ 1,68 |
| Euro | 1,00 | 0,725 | € 1,22 |

Som 2

Pieter doucht nu gemiddeld 6,5 minuut per dag. Hij verbruikt gemiddeld 52 liter water per douchebeurt.

Pieter overweegt om gemiddeld 1,5 minuut per dag korter te douchen.



Hoeveel liter water verbruikt Pieter per dag minder, als hij korter gaat douchen?

liter

| | | | |
|-------|-----|---|----|
| tijd | 6,5 | 1 | 5 |
| liter | 52 | 8 | 40 |

Som 3

Langste lijnvlucht in 2015

| van ... naar | afstand (km) | tijdsduur (uren:minuten) | gemiddelde snelheid (km/uur) |
|---------------|--------------|--------------------------|------------------------------|
| Sydney-Dallas | 13 804 | 16:55 | 816 |

Qatar Airways heeft in 2016 een nog langere lijnvlucht opgezet: van Doha naar Auckland. De vliegafstand is 735 km meer dan de vlucht van Sydney naar Dallas en de vlucht duurt 1 uur en 39 minuten langer.

| | | |
|---------|--------|---|
| afstand | 14.539 | ? |
| tijd | 18,566 | 1 |

Hoeveel kilometer per uur is de gemiddelde snelheid van het vliegtuig op de vlucht Doha-Auckland?

Rond af op een geheel getal.

km/uur

Dona –Auckland

$$\text{Afstand} = 13804 + 735 = 14.539$$

$$\text{Tijd} = 16:55 + 1:39 = 17:94 = 18:34$$

$$18:34 \Rightarrow 18 \text{ uur en } 34 \text{ minuten}$$

$$34/60 = 0,56666667$$

$$18,56666667 \text{ uur}$$

$$14.539 / 18,56666667 = 783 \text{ km/uur}$$

Som 4

Energieverbruik

| sportieve activiteit | kilocalorieën per kg lichaamsgewicht per uur |
|----------------------|--|
| wandelen (5 km/uur) | 4,5 |
| joggen (10 km/uur) | 9,0 |
| fietsen (25 km/uur) | 11,0 |
| fitnessen | 4,5 |
| voetballen | 7,5 |

Sabina weegt 78 kilogram.

Zij jogt 40 minuten en fietst anderhalf uur met snelheden in de tabel.

Hoeveel kilocalorieën verbruikt zij in totaal?

kilocalorieën

Joggen 40 min = $40/60$ uur = $2/3$ uur
Joggen Kcal = $2/3 \times 9 \times 78 = 468$ kcal
($2/3 \times 9 = 6$)

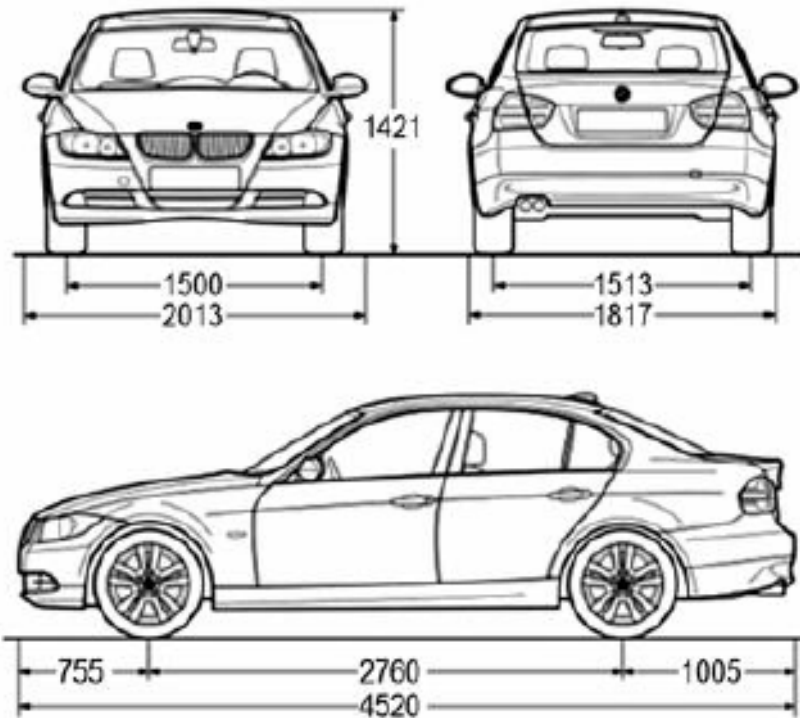
Fietsen 1,5 uur

Fietsen Kcal = $1,5 \times 11 \times 78 = 1287$ kcal

Totaal $468 + 1287 = 1.755$ kcal

Som 5

Alle afmetingen zijn in millimeters.



Berend wil een schaalmodel van deze auto maken. De lengte van het model moet 20 centimeter worden.

Hoeveel centimeter hoog wordt het schaalmodel van de auto?

Rond af op één decimaal.

centimeter

| | | | |
|--------|-----|---------|-------|
| schaal | 20 | 0,04424 | 6,3 |
| echt | 452 | 1 | 142,1 |

$$4520 \text{ mm} = 452 \text{ cm}$$

Som 6

Recept Aloha-cocktail

- 10 delen ananassap
- 5 delen appelsap
- 4 delen sinaasappelsap
- 1 deel citroensap



Angela maakt voor haar verjaardag 30 Aloha-cocktails.
Ze vult elk glas met 35 centiliter Aloha-cocktail.

Hoeveel liter sinaasappelsap heeft Angela in totaal nodig voor alle cocktails?

Rond af op één decimaal.

liter

Totaal 20 delen, sinaasappelsap 4 delen = $4/20 = 1/5$

Per glas $1/5 \times 35 = 7$ cl sinaasappelsap.

Ze heeft 30 glazen nodig

$30 \times 7 \text{ cl} = 210 \text{ cl} \Rightarrow 2,1$ liter

Som 7



Sportzaak Vito
Prijs per 3 ballen
€ 6,99

Concurrent
Prijs per 4 ballen
€ 7,95

Sportzaak Vito wil dezelfde prijs per bal hanteren als de concurrent.

Hoeveel procent korting moet sportzaak Vito dan geven?
Rond af op een geheel getal.

 %

Concurrent per bal => $€7,95 / 4 = 1,9875$

Prijs Vito per bal => $€6,99 / 3 = 2,33$

$(\text{Nieuw} - \text{oud}) / \text{oud} \times 100\% = 17,2\% \Rightarrow 17\%$

$(1,9875 - 2,33) / 2,33 \times 100\% =$

Som 8



Bart is straatartiest en blaast voor zijn publiek heel grote bellen op pleinen.

Ingrediëntenlijst bellenblaassop:

- 20 cl afwasmiddel
- 1,6 liter water
- 4 theelepels glycerine
- 100 gram suiker

Bart heeft twee flessen met elk anderhalve liter water in een emmer gedaan.

Hoeveel milliliter afwasmiddel moet Bart volgens de ingrediëntenlijst bellenblaassop bij het water doen?

 ml

2 emmers samen is 3 l.

| | | | |
|-------|-------|------|---------|
| Zsop | 20 cl | 12,5 | 37,5 cl |
| water | 1,6 l | 1 | 3 l. |

Som 9

Je huur wordt dit jaar op 1 juli met 6% verhoogd. De servicekosten en glasverzekering gaan met 4% omhoog.

Nu betaal je per maand:

| totaal | huur | glasverzekering | servicekosten |
|---------------|-------------|------------------------|----------------------|
| € 424,35 | € 414,- | € 4,75 | € 5,60 |

Hoeveel euro moet je per maand in totaal betalen na 1 juli?

€

Glas + service kosten = €10,35

Huur €414 => $414/100 \times 106 = 438,84$

Gl+Sk €10,35 => $10,35/100 \times 104 = 10,764$

Totaal $438,84 + 10,764 = 449,604 \Rightarrow \text{€ } 449,56$

Som 10



Sportzaak Vito
Prijs per 4 ballen
€ 10,95



Concurrent
Prijs per 3 ballen
€ 5,75

Sportzaak Vito wil dezelfde prijs per bal hanteren als de concurrent.

Hoeveel procent korting moet sportzaak Vito dan geven?
Rond af op een geheel getal.

%

Concurrent per bal => $€5,75 / 3 = €1,916666667$

Prijs Vito per bal => $€10,95 / 4 = €2,7375$

$(\text{Nieuw} - \text{oud}) / \text{oud} \times 100\% =$

$(1,91.. - 2,7375) / 2,7375 \times 100\% = -29,98\% \Rightarrow -30\%$

Som 11

In week 5 en 6 was er in Nederland een griep epidemie.

Er is sprake van een griep epidemie als in een periode van twee weken ten minste 51 op de 100 000 mensen zich met griep bij de huisarts hebben gemeld.

Nederland heeft 17 miljoen inwoners.

Ten minste hoeveel mensen hebben zich in deze periode bij de huisarts gemeld met griepverschijnselen?

mensen

| | | | |
|----------|---------|-------|------------|
| Griep | 51 | X 170 | 8.670 |
| Inwoners | 100.000 | X 170 | 17.000.000 |

Som 12



De Euromast is 185 meter hoog. Het restaurant bevindt zich halverwege.
In Madurodam is de Euromast op een schaal van 1 : 25 nagebouwd.

Hoeveel centimeter zit het restaurant in het schaalmodel boven de grond?

cm

Het restaurant bevindt zich op $185/2$ is 92,5 m.

| | | | |
|--------|----|-------------|--|
| schaal | 1 | $92,5 / 25$ | |
| echt | 25 | 92,5 | |

$$92,5 / 25 = 3,7 \text{ m} = 370 \text{ cm}$$

Som 13

Zelf wasmiddel maken:

soda : zeep : water = 3 gram : 5 gram : 300 ml

Laura maakt zelf wasmiddel met de gegeven verhouding. Ze heeft nog een blok zeep van 42 gram en voldoende soda en water.

Laura gebruikt het hele blok zeep.

Hoeveel liter water moet Laura volgens dit recept dan toevoegen?
Rond af op één decimaal.

liter

| | | | |
|-------|--------|----|----------|
| zeep | 5 g. | 1 | 42 g. |
| water | 300 ml | 60 | 2.520 ml |

Som 14



Melkgeitenboerderij 'Het Mekkerke' heeft 440 geiten.
Een melkgeit geeft gemiddeld 1100 liter melk per jaar.

Een kwart van de melkopbrengst wordt gebruikt voor de bereiding van geitenkaas.

Voor de bereiding van 1 kilogram geitenkaas is 9 liter melk nodig.

Een jaar heeft 52 weken.

Hoeveel kilogram geitenkaas wordt er gemiddeld per week gemaakt van de melk van de geiten van 'Het Mekkerke'?
Rond af op een geheel getal.

 kg

Brei van getallen!

Totaal = $440 \times 1100 = 484.000$ l./jaar

Per week = $484.000 / 52 = 9.307,69$ l. per week

Van $\frac{1}{4}$ wordt kaas gemaakt, = $9307,69/4 = 2326,92$

Van 9 l. melk => 1 kg kaas

$2326,92 / 9 = 258,54 \Rightarrow 259$ kg kaas!

Som 15



De Arc de Triomphe is 50 meter hoog.
Het schaalmodel is 12,5 cm hoog.



Op welke schaal is dit model gemaakt?

1 :

| | | | |
|-------|---------|--|--|
| model | 12,5 cm | | |
| echt | 50 m | | |

Hoeveel keer past 12,5 cm in 50 m? (of in 5000 cm)

$5000 / 12,5 = 400$ keer.

Schaal = 1 : 400