

Antwoordblad Rekenoets 3F



- Vraag 1 Het goede antwoord is: **259,65 K**
- $273,15 \text{ C}^\circ = 0 \text{ K}$
- $13,5 \text{ C}^\circ = 273,15 - 13,5 = \mathbf{259,65 \text{ K}}$
- Vraag 2 Het goede antwoord is: **1150 kWh**
Gemiddeld kWh per huishouden in Frankrijk:
 $26\,000\,000 \div 8000 = 3250$
Gemiddeld kWh per huishouden in Nederland = 4400
Dus: $4400 - 3250 = \mathbf{1150 \text{ kWh}}$ meer in Nederland.
- Vraag 3 Het goede antwoord is: **21**.
Als Zweden 11 keer groter dan Nederland is, dan kan je de oppervlakte van Zweden zo berekenen:
 $41\,543 \times 11 = 456\,973$
Omdat je het aantal inwoners van Zweden weet, kan je nu het aantal inwoners per km² uitrekenen:
 $9\,723\,809 : 456\,973 = \mathbf{21}$
- Vraag 4 Het goede antwoord is: **€ 5,65**
Eerst reken je uit hoeveel de gezamenlijke kosten van eten en drinken en de bus zijn: $\text{€ } 24,60 + \text{€ } 19,95 = \text{€ } 44,55$

Per persoon was dit dan: $\text{€ } 44,55 : 3 = \text{€ } 14,85$

Hier tel je het kaartje (per persoon) bij op: $\text{€ } 14,85 + \text{€ } 19,50 = \text{€ } 34,35$

Vervolgens trek je dit af van de 40 euro: $\text{€ } 40,00 - \text{€ } 34,35 = \mathbf{\text{€ } 5,65}$
- Vraag 5 Het goede antwoord is: **10 graden vorst**
Een etmaal is 24 uur. Je rekent eerst de aangroei van ijsdikte uit voor woensdag, donderdag, vrijdag en zaterdag:
Voor woensdag: $1 \times 7 = 7 \text{ mm}$
Voor donderdag: $1 \times 8 = 8 \text{ mm}$
Voor vrijdag: $1 \times 5 = 5 \text{ mm}$
Voor zaterdag: $1 \times 2 = 2 \text{ mm}$
In totaal is er dan: $6,8 \text{ cm} + 0,7 \text{ cm} + 0,8 \text{ cm} + 0,5 \text{ cm} + 0,2 \text{ cm} = 9,0 \text{ cm}$
Er moet dus nog 1 cm (of 10 mm) ijs bijkomen om een schaatstoertocht te kunnen organiseren. Dit betekent dus dat er op zondag **10 graden vorst** moet zijn.

Vraag 6

Het goede antwoord is: **€ 16,19**

De totale kosten van de rekenmachine en agenda zijn:

$$€ 9,95 + € 8,50 = € 18,45$$

Je moet dan nog een artikel kopen van: $€ 20,00 - € 18,45 = € 1,55$

Door een fijschrijver te kopen komt ze over de € 20,00 heen en kan ze gebruik maken van de kortingspas.

Zonder korting betaalt ze dan: $€ 18,45 + € 1,79 = € 20,24 =$

Met korting is dit dan: $€ 20,24 \times 0,2 = € 4,05$

$$€ 20,24 - € 4,05 = \mathbf{€ 16,19}$$

Vraag 7

Het goede antwoord is: **9 flessen**

Met 11 kg is je hond een middel grote hond en moet je per keer 4 ml per kg gebruiken.

Voor 1 keer is dit dus $11 \text{ kg} \times 4 \text{ ml per kg} = 44 \text{ ml}$.

Voor 10 keer: $44 \text{ ml} \times 10 = 440 \text{ ml}$

Een fles bevat 50 ml.

$440 \text{ ml} \div 50 \text{ ml per fles} = 8,8 \text{ flessen}$

Dus: voor 10 behandelingen moet je **9 flessen** kopen.

Vraag 8

Het goede antwoord is: **33 m³**

Inhoud = lengte \times breedte \times hoogte.

$$5910 \times 2340 \times 2388 = 33\,024\,607\,200 \text{ mm}^3$$

$$1000 \text{ mm}^3 = 1 \text{ cm}^3$$

$$1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ dm}^3 \quad 1000 \text{ dm}^3 = 1 \text{ m}^3$$

$$33\,024\,607\,200 \div 1000 \div 1000 \div 1000 = 33,024607200 \text{ m}^3$$

Dus: **33 m³**

Vraag 9

Het goede antwoord is: **11 minuten**

1 kilometer = 1000 m

1,3 kilometer = 1300 m.

Per seconde stijgt de luchtballon 2 meter.

$$1300 \text{ m} \div 2 \text{ m} = 650 \text{ seconden.}$$

60 seconden = 1 minuut.

$$650 \text{ seconden} \div 60 \text{ seconden} = 10 \text{ minuten en } 50 \text{ seconden}$$

Afgerond is dat 11 minuten.

Dus: na **11 minuten** bereikt de luchtballon de hoogte van 1,3 kilometer.

Vraag 10

Het goede antwoord is: **120 kcal**

1 liter = 1000 ml.

1,5 liter = 1500 ml.

Dus om 1500 ml 1 °C warmer te maken heb je 1×1500 calorie = 1500
caloriën

$95\text{ °C} - 15\text{ °C} = 80\text{ °C}$.

Dus om 1,5 liter water 80 °C warmer te maken heb je $1500 \times 80 = 120$
000 caloriën.

1000 caloriën = 1 kcal

120 000 caloriën = 120 kcal

Dus: er zijn **120 kcal** nodig om het water te verwarmen.

Vraag 11

Het goede antwoord is: **80 werkweken**

Het tapijt is 2 meter \times 3 meter = 6 m²

1 m² = 100 dm²

1 dm² = 100 cm²

6 m² = 600 dm² = 60 000 cm²

Per cm² zitten er 40 knopen in het tapijt.

60 000 cm² \times 40 per cm² = 2 400 000 knopen.

Per dag legt de tapijtknoper 5000 knopen

De tapijtknoper is dus $2\,400\,000$ knopen \div 5000 knopen per dag = 480
dagen aan het knopen.

480 dagen \div 6 dagen per werkweek = 80 werkweken

Dus: na **80 werkweken** is de tapijtknoper klaar met het knopen van
dit tapijt.

Vraag 12

Het goede antwoord is: **97 liter**

141 m³ voor vier personen in 365 dagen.

1 m³ = 1000 dm³ = 1000 liter

141 m³ = 141 000 dm³ = 141 000 liter.

Per persoon is dat dan $141\,000$ liter \div 4 = 35 250 liter per jaar.

Per dag is dat dan $35\,250$ liter \div 365 dagen \approx 96,5753 liter

Het antwoord moet afgerond op hele liters.

Dus: gemiddeld werd er per persoon per dag **97 liter** water gebruikt.

Vraag 13

Het goede antwoord is: **42,4%**

Totaal aantal studenten dat gebruik maakt van openbaar vervoer:

$1215 + 990 + 180 + 795 = 3180$

$3180 \div 7500 = 0,424 = \mathbf{42,4\%}$

Vraag 14

Het goede antwoord is: **881 kWh**

Energieopbrengst per kuub

Eikenhout: $544 \times 4,9 = 2665,6$ kWh

Sparrenhout: $350 \times 5,1 = 1785$ kWh

Dus het verschil in energieopbrengst: $2665,6 - 1785 = 880,6$ kWh \approx
881 kWh

Vraag 15

Het goede antwoord is: **9,1%**

Je kunt dit op twee manieren uitrekenen.

- Je berekent eerst het verschil:

$$180 - 165 = 15$$

$$\text{Dus: } 15 \div 165 = 0,091.. \approx \mathbf{9,1\%}$$

- Je rekent in één keer:

$$180 \div 165 = 1,091.. \approx 109,1\%$$

$$\text{Dus: } 109,1 - 100 = \mathbf{9,1\%}$$

Vraag 16

Het goede antwoord is: **€ 9,33**

Je rekent het totale aankoopbedrag om in een bedrag per maand.

Totale aankoopbedrag: € 1575,00 + € 59,00 = € 1634,00

12 jaar is $12 \times 12 = 144$ maanden

€ 1634,00 \div 144 \approx € 11,35 per maand

Totale bedrag per maand (kopen): € 11,35 + € 11,27 = € 22,62

Totaal bedrag per maand (huren): € 31,95

Het verschil is: € 31,95 - € 22,62 = **€ 9,33**

Vraag 17

Het goede antwoord is: **8 gram**

2,5 ton = 2500 kg = 2 500 000 gram

De circusartieste heeft $150\ 000 \times 2 = 300\ 000$ haren.

Gewicht per haar: $2\ 500\ 000 \div 300\ 000 \approx 8,3333$ gram

Afgerond: **8 gram**

Vraag 18

Het goede antwoord is: **€ 2,91**

Prijs zonder korting: € 4,39 \times 1,020 \approx € 4,48

Bij een korting van 35% betekent het dat je 65% betaald.

Dus: prijs met korting: € 4,48 \times 0,65 \approx **€ 2,91**

Vraag 19

Het goede antwoord is: **9 minuten**

Afstand in 11 minuten: 5,5 km op de scooter

Afstand in 1 minuut: $5,5 \text{ km} \div 11 = 0,5 \text{ km}$

Afstand in 60 minuten: $0,5 \text{ km} \times 60 = 30 \text{ km/u}$

Met de fiets doe je over deze afstand $30 \div 16,5 \times 11 \text{ minuten} = 20 \text{ minuten}$.

Dus: $20 - 11 = \mathbf{9 \text{ minuten}}$

Je kunt dit ook in één keer uitrekenen:

$11 \text{ min} = 11 \div 60 \text{ uur}$

$5,5 \div 11 \div 60 = 5,5 \times 60 \div 11 = 30 \text{ km/u}$.

Met de fiets doe je over deze afstand $30 \div 16,5 \times 11 \text{ minuten} = 20 \text{ minuten}$.

Dus: $20 - 11 = \mathbf{9 \text{ minuten}}$

Vraag 20

Het goede antwoord is: **B: met meer dan 8%**

Stijgt de prijs met 5%, dan vermenigvuldig je met de factor 1,05.

Stijgt de prijs met nog eens 3%, dan vermenigvuldig je met de factor 1,03.

Totale factor: $1,05 \times 1,03 = 1,0815$

$1,0815 = 108,15\%$

Stijging: 8,15%.

Dus: **met meer dan 8%**

Tip: Vind je dit lastig, dan kun je ook uitrekenen wat er met een bedrag van € 100,- zou gebeuren.