



Inzage exemplaar

Wiskunde - rekenen Oefenboek – 2F

Uitgave schooljaar 2014/2015

Bruikbaar vanaf genoemd schooljaar.
Ook geschikt voor schooljaar 2017/2018 *

* Advies: in combinatie met (aanvullend)
online oefenen op toetsendleren.nl

ISBN: 978-90-8216-694-1

Inhoud

Rekenen: getallen, meten & meetkunde, verbanden, verhoudingen

De set bestaat uit:

1. Een opgavenboek
2. Een antwoorden / uitlegboek



Wiskunde - Rekenen oefenboek - 2F

*Antwoorden en uitleg boek
versie 1.0*

*Uitgave voor schooljaar 2014/2015
voor VMBO*



31-07-2014



Verantwoording

In dit oefenboek staan opgaven voor de domeinen:

- Getallen
- Meten en meetkunde
- Verbanden
- Verhoudingen

Er worden oefeningen aangeboden op de niveaus 1F en 2F voor de verschillende domeinen, zowel door elkaar als op basis van de domeinindeling. Er zijn contextrijke en contextarme oefeningen.

Oefeningen allerlei

- Rekenen deel 10 v1.0 - Alleen - groep 7|8 - 1F|2F
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 2

Oefeningen per domein

- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 4
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 5
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 CA (*contextarme sommen*)

Bij dit antwoorden en uitleg boek hoort een opgavenboek.

Wilt u het volledige oefenpakket gebruiken met meer uitgaven, dan verwijzen wij u naar onze website, alwaar u een gebruiksrecht kunt aanschaffen voor een online oefenpakket:

Wiskunde -  Rekenen



www.wiskunde-rekenen.nl of www.toetsendleren.nl

Disclaimer en errata

De inhoud en/of onderwerpen van de Wiskunde - Rekenen toetsen en eindtoets kunnen gewijzigd zijn/worden door de makers van de toets. Informeert u zich tijdig bij uw school of dit het geval is en wat er veranderd is, zodat u goed op de hoogte bent wat wel en niet geoefend dient te worden in dit boek.

Deze uitgave is bedoeld voor schooljaar 2014/2015. Voor errata met correcties verwijzen wij u naar www.wiskunde-rekenen.nl of www.toetsendleren.nl.

Redactie SM&C Internet Services bv - Toetsendleren.nl - Enschede juli 2014.



Antwoorden en uitleg boek

Inhoudsopgave

Onderwerp <i>((met een deel van) de uitgave):</i>	Pagina
Contextrijke sommen	
Rekenen deel 10 v1.0 - Allerlei - groep 7 8 - 1F 2F vraag 1 t/m 100	5
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 vraag 101 t/m 150	50
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 2 vraag 151 t/m 200	86
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 4 vraag 201 t/m 250	119
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 5 vraag 251 t/m 300	168
Contextarme sommen	
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 CA vraag 301 t/m 350	215



Colofon

Uitgever : SM&C Internet Services BV, Enschede
Projectleider : Dhr. O.H.M. Sanders

SM&C Internet Services BV
Postbus 40223
7504 RE Enschede
Telefoon : 053-4361626
E-mail : info@smc.nl
Web : www.wiskunde-rekenen.nl - www.toetsendleren.nl - www.smc.nl

Druk en oplage

Eerste druk – eerste oplage.

Deze uitgave bestaat uit een opgaven boek en een antwoorden en uitlegboek.

Aanvullend

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, (digitale) kopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

© SM&C Internet Services BV, Enschede – 2014.



Rekenen deel 10 v1.0 - Allerlei - groep 7|8 - 1F|2F

Rekenen - Divers - Diverse onderwerpen

Vraag 36

Info:

Bekijk de bron.



Bron: Deze heren willen graag afvallen.

De kilocalorie

De afkorting kcal staat voor **kilocalorie** (dat is een hoeveelheid energie).
Eén kcal is de hoeveelheid energie die je nodig hebt om 1 kg water
1 graad Celsius warmer te maken.

Vaak zie je op producten staan hoeveel energie er bijvoorbeeld in 100 gram zit.

In z'n algemeenheid kunnen we het volgende aangeven:

- Een volwassen man heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.500 kcal per dag.
- Een volwassen vrouw heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.000 kcal per dag.

Echter de werkelijke behoefte aan energie (kcal) per dag van een persoon is afhankelijk van allerlei factoren.



Vraag:

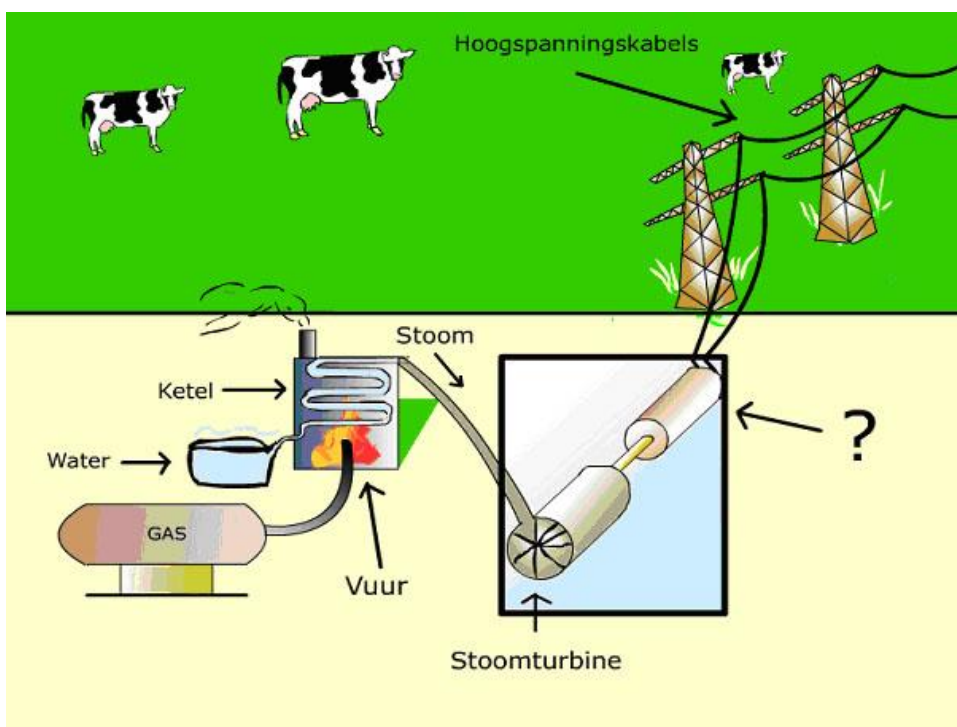
Hoeveel kcal verschil zit er tussen de totale gemiddelde behoefte aan kcal voor een volwassen vrouw en een volwassen man in een week?

- A) 3.000 kcal
- B) 3.500 kcal
- C) 4.000 kcal
- D) 4.500 kcal

Vraag 48

Info:

Bekijk de bron.



Bron: elektriciteitsproductie.

Gelezen op het internet in 2013.

In Nederland werd voornamelijk elektriciteit gemaakt uit aardgas (68%) en kolen (24%). Een klein deel werd gemaakt uit kernenergie (4%).

Vraag:

In totaal hoeveel procent van de elektriciteit werd op een nog andere wijze gemaakt?

- A) 1%
- B) 2%
- C) 3%
- D) 4%



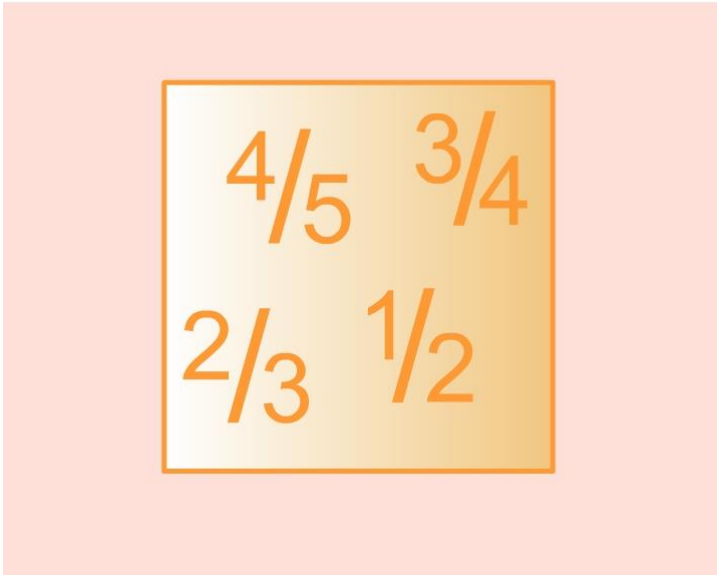
Rekenen - Getallen - Breuken

Breuken

Vraag 208

Info:

Bekijk de bron.



Bron: Breuken.

In de bron staat een aantal breuken aangegeven.
Noteer het antwoord als volgt en niet anders:
voorbeeld $\frac{4}{9}$ of $\frac{6}{7}$.

Vraag:

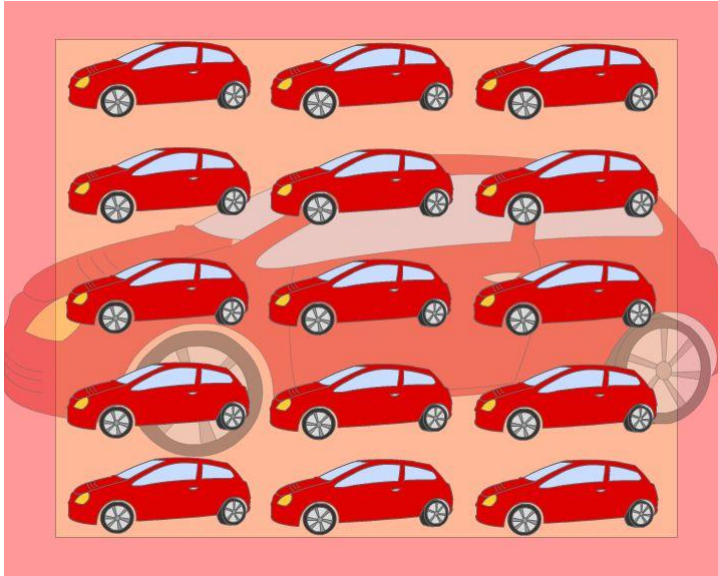
Schrijf op welke van deze vier breuken het kleinst is.



Vraag 209

Info:

Bekijk de bron.



Bron: Breuken.

6 auto's worden verkocht van het totale aantal afgebeelde kleine auto's.
NB. De grotere auto op de achtergrond telt NIET mee bij de som.

Noteer het antwoord als volgt en niet anders:
voorbeelden $\frac{3}{4}$ of $\frac{7}{9}$.

Vraag:

Welke deel van alle auto's wordt verkocht?

Maak de breuk zo klein mogelijk.



Rekenen - Meten en meetkunde - Datums

Datums

Vraag 221

Info:

Bekijk de bron.

- Januari 2011 -						
Maandag	27	3	10	17	24	31
Dinsdag	28	4	11	18	25	1
Woensdag	29	5	12	19	26	2
Donderdag	30	6	13	20	27	3
Vrijdag	31	7	14	21	28	4
Zaterdag	1	8	15	22	29	5
Zondag	2	9	16	23	30	6

Bron: Een kalender.

Jaap is geboren op donderdag 6 januari 2011.

Vraag:

Op welke dag van de week is Jaap jarig wanneer hij 20 wordt?



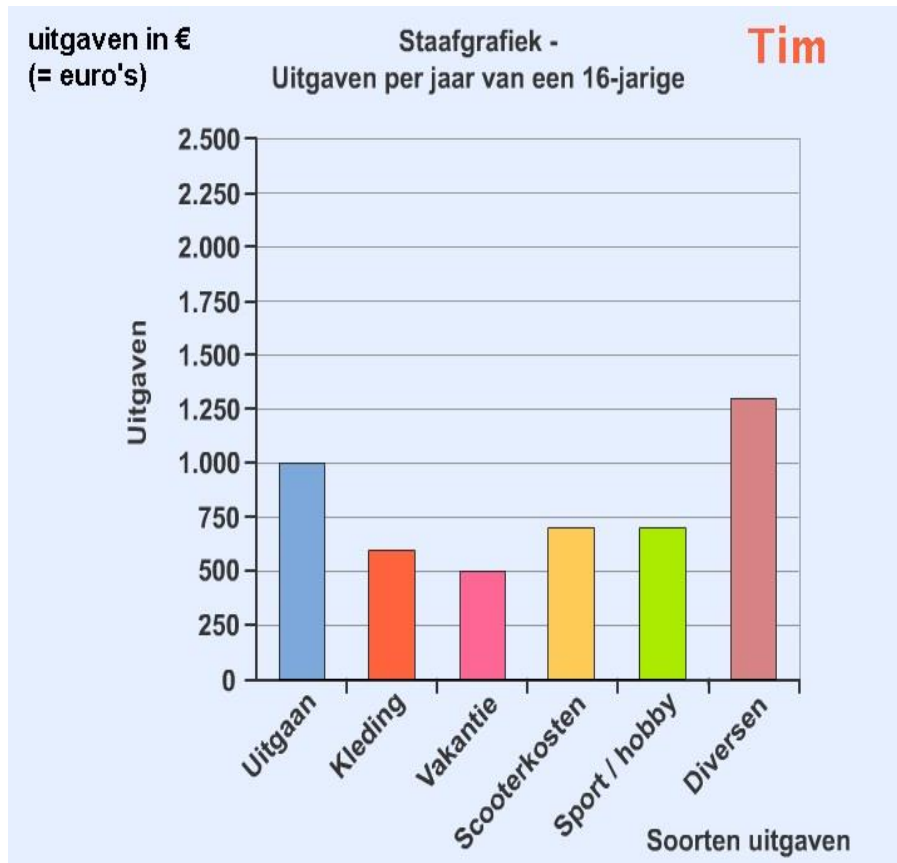
Rekenen - Verbanden - Tabellen, grafieken, cirkels

Tabellen, grafieken, cirkeldiagrammen

Vraag 278

Info:

Bekijk de bron.



Bron: *Uitgaven per jaar per soort uitgave.*

Het bedrag dat door Tim per jaar uitgegeven wordt aan deze soort uitgave is dubbel zo groot als het bedrag dat uitgegeven wordt aan vakantie.

Vraag:

Om welke soort uitgave gaat het hier?

- A) Uitgaan
- B) Kleding
- C) Scooterkosten
- D) sport / hobby
- E) Diversen



Rekenen - Verhoudingen - Procenten

Procenten

Vraag 286

Info:

$\frac{2}{3}$ deel van de leden van voetbalvereniging De Doorzetter speelt in de voetbalcompetitie. $\frac{1}{5}$ deel van de leden die in de competitie speelt is vrouw. De vereniging heeft in totaal 600 leden.

Vraag:

Hoeveel vrouwelijke leden van de vereniging spelen in de competitie?

- A) 50
- B) 60
- C) 70
- D) 80

Vraag 287

Info:

Bekijk de bron.



Bron: Uitzicht op een eiland in de Cariben, vanaf grote hoogte.

Van de 300 passagiers die in het vliegtuig van Amsterdam naar Curaçao zaten, verlieten tijdens de tussenstop op St. Maarten 33 het vliegtuig.

Vraag:

Hoeveel procent van de passagiers stapte uit op St. Maarten?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12



Wiskunde - Rekenen oefenboek - 2F

*Antwoorden en uitleg boek
versie 1.0*

*Uitgave voor schooljaar 2014/2015
voor VMBO*



31-07-2014



Verantwoording

In dit oefenboek staan opgaven voor de domeinen:

- Getallen
- Meten en meetkunde
- Verbanden
- Verhoudingen

Er worden oefeningen aangeboden op de niveaus 1F en 2F voor de verschillende domeinen, zowel door elkaar als op basis van de domeinindeling. Er zijn contextrijke en contextarme oefeningen.

Oefeningen allerlei

- Rekenen deel 10 v1.0 - Alleen - groep 7|8 - 1F|2F
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 2

Oefeningen per domein

- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 4
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 5
- Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 CA (*contextarme sommen*)

Bij dit antwoorden en uitleg boek hoort een opgavenboek.

Wilt u het volledige oefenpakket gebruiken met meer uitgaven, dan verwijzen wij u naar onze website, alwaar u een gebruiksrecht kunt aanschaffen voor een online oefenpakket:

Wiskunde -  Rekenen



www.wiskunde-rekenen.nl of www.toetsendleren.nl

Disclaimer en errata

De inhoud en/of onderwerpen van de Wiskunde - Rekenen toetsen en eindtoets kunnen gewijzigd zijn/worden door de makers van de toets. Informeert u zich tijdig bij uw school of dit het geval is en wat er veranderd is, zodat u goed op de hoogte bent wat wel en niet geoefend dient te worden in dit boek.

Deze uitgave is bedoeld voor schooljaar 2014/2015. Voor errata met correcties verwijzen wij u naar www.wiskunde-rekenen.nl of www.toetsendleren.nl.

Redactie SM&C Internet Services bv - Toetsendleren.nl - Enschede juli 2014.



Antwoorden en uitleg boek

Inhoudsopgave

Onderwerp <i>((met een deel van) de uitgave):</i>	Pagina
Contextrijke sommen	
Rekenen deel 10 v1.0 - Allerlei - groep 7 8 - 1F 2F vraag 1 t/m 100	5
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 vraag 101 t/m 150	50
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 2 vraag 151 t/m 200	86
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 4 vraag 201 t/m 250	119
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 5 vraag 251 t/m 300	168
Contextarme sommen	
Wiskunde - Rekenen 2F - Deel 1 CA vraag 301 t/m 350	215



Colofon

Uitgever : SM&C Internet Services BV, Enschede
Projectleider : Dhr. O.H.M. Sanders

SM&C Internet Services BV
Postbus 40223
7504 RE Enschede
Telefoon : 053-4361626
E-mail : info@smc.nl
Web : www.wiskunde-rekenen.nl - www.toetsendleren.nl - www.smc.nl

Druk en oplage

Eerste druk – eerste oplage.

Deze uitgave bestaat uit een opgaven boek en een antwoorden en uitlegboek.

Aanvullend

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, (digitale) kopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

© SM&C Internet Services BV, Enschede – 2014.



Rekenen deel 10 v1.0 - Allerlei - groep 7|8 - 1F|2F

Rekenen - Divers - Diverse onderwerpen

Vraag 36

Uitleg:

In z'n algemeenheid kunnen we het volgende aangeven:

- Een volwassen man heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.500 kcal per dag.
- Een volwassen vrouw heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.000 kcal per dag.

Een week telt 7 dagen.

Volwassen man

$$7 \times 2.500 = 17.500 \text{ kcal}$$

Volwassen vrouw

$$7 \times 2.000 = 14.000 \text{ kcal}$$

$$17.500 - 14.000 \text{ kcal} = 3.500 \text{ kcal}$$

Het juiste antwoord is:

B. 3.500 kcal.

Antwoord: B

Vraag 37

Uitleg:

In z'n algemeenheid kunnen we het volgende aangeven:

- Een volwassen man heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.500 kcal per dag.
- Een volwassen vrouw heeft gemiddeld behoefte aan ongeveer 2.000 kcal per dag.

Volwassen man

$$31 \times 2.500 \text{ kcal} = 77.500 \text{ kcal}$$

Volwassen vrouw

$$31 \times 2.000 \text{ kcal} = 62.000 \text{ kcal}$$

$$77.500 - 62.000 \text{ kcal} = 15.500 \text{ kcal}$$

Het juiste antwoord is:

C. 15.500 kcal.

Antwoord: C



Vraag 48

Uitleg:

Gelezen op het internet in 2013

In Nederland werd voornamelijk elektriciteit gemaakt uit aardgas (68%) en kolen (24%). Een klein deel werd gemaakt uit kernenergie (4%).

$$68 + 24 + 4 = 96\%$$

$$100\% - 96\% = 4\%$$

4% werd op een andere manier gemaakt.

Het goede antwoord is

D. 4%.

Antwoord: D

Vraag 49

Uitleg:

De energie gemaakt met behulp van aardolie is GEEN duurzame energie.

Het goede antwoord is:

C. Energie gemaakt met behulp van aardolie.

Antwoord: C

Vraag 50

Uitleg:

Aardwarmte, ook wel **geothermie** genoemd, is energie die (soms) gebruikt kan worden doordat er verschil is in de temperatuur aan het aardoppervlak en die in vaak diep in de aarde aanwezige **warmtebronnen**.

1 = geothermie (geo = aarde, thermie = warmte)

Het juiste antwoord is:

A. 1 = geothermie, 2 = warmtebronnen.

Antwoord: A



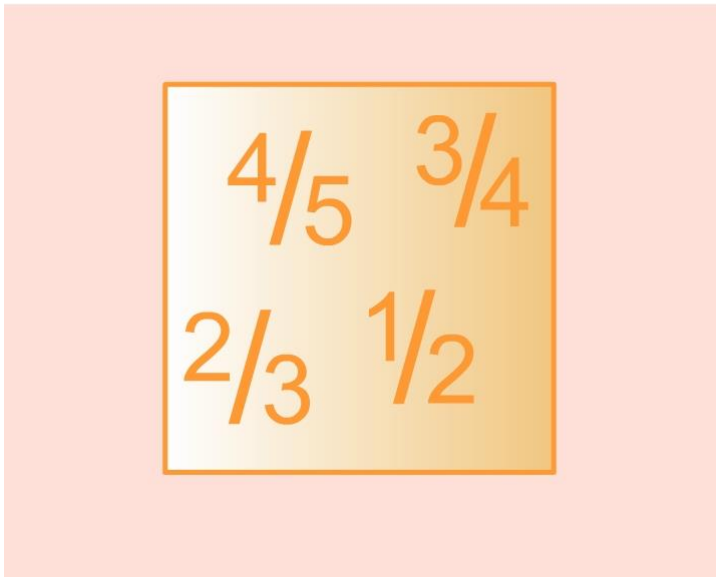
Rekenen - Getallen - Breuken

Breuken

Vraag 208

Uitleg:

Bekijk de bron.



Bron: Breuken.

In de bron staat een aantal breuken aangegeven.
Noteer het antwoord als volgt en niet anders:
voorbeeld $4/9$ of $6/7$.

Stap 1

Reken de breuken uit.

$$4/5 = 4 : 5 = 0,8$$

$$3/4 = 3 : 4 = 0,75$$

$$2/3 = 2 : 3 \text{ is ongeveer } 0,666$$

$$1/2 = 1 : 2 = 0,5$$

Stap 2

Bepaal de kleinste breuk.

De kleinste breuk is $1/2$ (= 0,5).

Het antwoord is:

$1/2$.

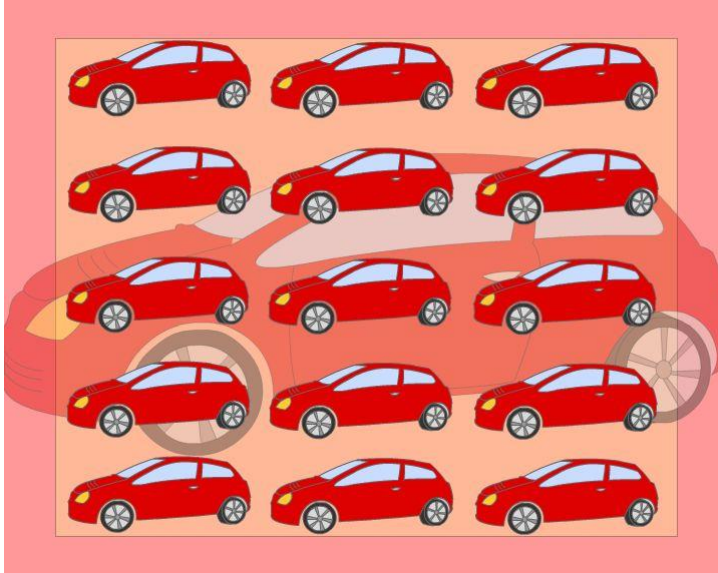
Antwoord: $1/2$



Vraag 209

Uitleg:

Bekijk de bron.



Bron: Breuken.

6 auto's worden verkocht van het totale aantal afgebeelde kleine auto's.
NB. De grotere auto op de achtergrond telt NIET mee bij de som.

Stap 1

Tel het aantal kleine auto's.
Er zijn 15 kleine auto's.

Stap 2

Bepaal de breuk en maak deze zo klein mogelijk.
De breuk wordt $6/15$.

Bepaal door welk heel getal teller en noemer deelbaar zijn.

Zowel teller als noemer zijn deelbaar door 3.

$$6 : 3 = 2$$

$$15 : 3 = 5$$

$$6/15 = 2/5$$

We kunnen deze breuk niet verder vereenvoudigen.

Het antwoord is:

$2/5$.

Antwoord: $2/5$



Rekenen - Meten en meetkunde - Datums

Datums

Vraag 221

Uitleg:

Bekijk de bron.

- Januari 2011 -						
Maandag	27	3	10	17	24	31
Dinsdag	28	4	11	18	25	1
Woensdag	29	5	12	19	26	2
Donderdag	30	6	13	20	27	3
Vrijdag	31	7	14	21	28	4
Zaterdag	1	8	15	22	29	5
Zondag	2	9	16	23	30	6

Bron: Een kalender.

Jaap is geboren op donderdag 6 januari 2011.

Een jaar telt 365 dagen en een schrikkeljaar 366.
Schrikkeljaren zijn jaren met een jaartal dat deelbaar is door 4
en waarvan de uitkomst een heel getal geeft.

NB. Voor eeuwjaren (bijv. 1900, 2000) is er nog een aanvullende regel, maar die is hier niet van toepassing.

Stap 1

Jaap wordt 20 jaar in $(2011 + 20 =) 2031$.

Bepaal de jaren die geen 365 maar 366 dagen tellen.
Dus jaartallen deelbaar door 4 met als uitkomst een heel getal.
Dat zijn:

2012
2016
2020
2024
2028

In totaal 5 schrikkeljaren met 1 extra dag.



Stap 1

Bereken wat 20×365 is.
 $20 \times 365 = 7.300$

Stap 2

Tel de extra schrikkeljaardagen er bij op.
 $7.300 + 5 = 7.305$

Stap 3

Bereken hoeveel volle weken van 7 dagen passen in het getal 7.305 en bepaal de rest.

$$7.305 : 7 = 1.043 \text{ rest } 4$$

Dus de verjaardag verschuift uiteindelijk als het ware 4 dagen!

Stap 4

Bepaal de dag van de week waarop Jaap 20 wordt.

2011, donderdag 6 januari.

4 dagen verder in de week:

vrijdag, zaterdag, zondag, maandag...

De verjaardag van Jaap is dan:

maandag 6 januari 2031.

Het antwoord is:

maandag.

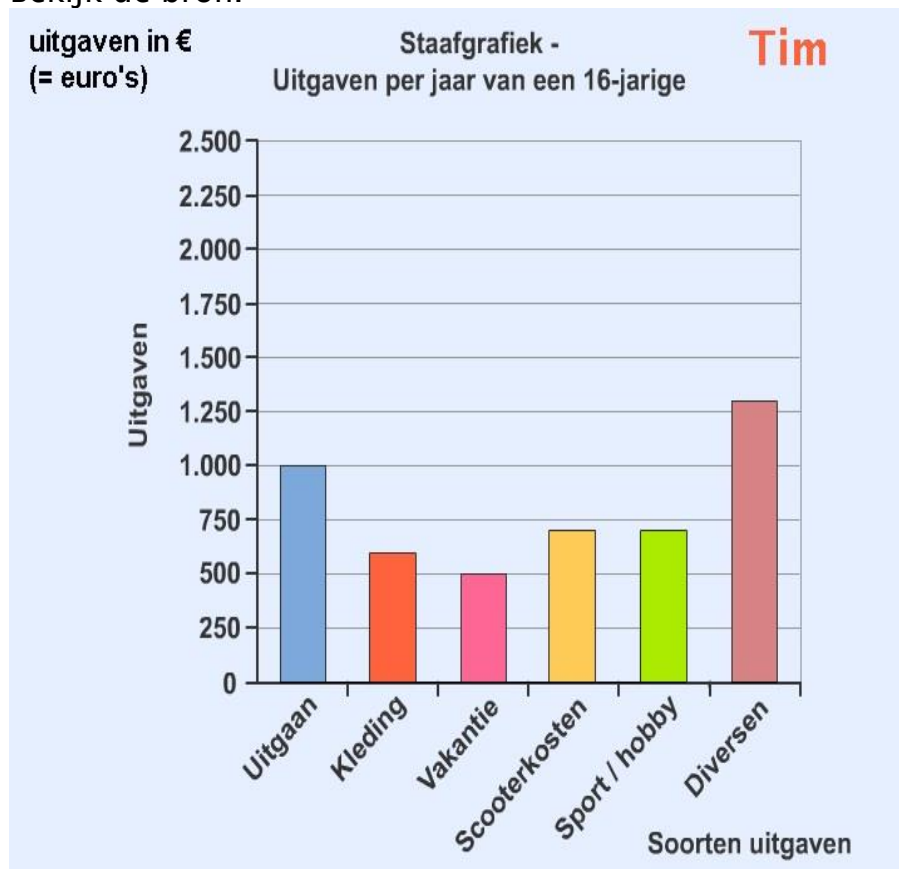
Antwoord: maandag



Vraag 278

Uitleg:

Bekijk de bron.



Bron: Uitgaven per jaar per soort uitgave.

Het bedrag dat door Tim per jaar uitgegeven wordt aan deze soort uitgave is dubbel zo groot als het bedrag dat uitgegeven wordt aan vakantie.

Stap 1

Bepaal de uitgave aan vakantie in euro's.

Er is af te lezen 500 euro.

Stap 2

Bereken een dubbel zo groot bedrag.

$$500 \times 2 = \text{€ } 1.000$$

Stap 3

Lees in de grafiek af om welke uitgavesoort het gaat.

De uitgavesoort is uitgaan (€ 1.000).

Het antwoord is:

A. Uitgaan.

Antwoord: A



Rekenen - Verhoudingen - Procenten

Procenten

Vraag 286

Info:

$\frac{2}{3}$ deel van de leden van voetbalvereniging De Doorzetter speelt in de voetbalcompetitie. $\frac{1}{5}$ deel van de leden die in de competitie speelt is vrouw. De vereniging heeft in totaal 600 leden.

Vraag:

Hoeveel vrouwelijke leden van de vereniging spelen in de competitie?

- A) 50
- B) 60
- C) 70
- D) 80

Vraag 287

Info:

Bekijk de bron.



Bron: Uitzicht op een eiland in de Cariben, vanaf grote hoogte.

Van de 300 passagiers die in het vliegtuig van Amsterdam naar Curaçao zaten, verlieten tijdens de tussenstop op St. Maarten 33 het vliegtuig.



Vraag:

Hoeveel procent van de passagiers stapte uit op St. Maarten?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12