



College voor Toetsen en Examens

ANKERSET REKENEN 1S

REFERENTIESETS TAAL EN REKENEN

Colofon

Deze uitgave maakt onderdeel uit van het project Referentiesets taal en rekenen. Dit project is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van OCW en onder verantwoordelijkheid van het College voor Toetsen en Examens. De referentiesets zijn ontwikkeld door Stichting Cito.

September 2014

Dit materiaal is een product van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en in beheer bij het College voor Toetsen en Examens (het CvTE) te Utrecht.

Het CvTE accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van dit materiaal op welke manier dan ook.

Het CvTE heeft conform de wettelijke bepalingen en voor zover mogelijk het auteursrecht op in dit materiaal gebruikt (bronnen)materiaal geregeld.

Diegene die desondanks meent zekere rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact op te nemen met het CvTE.

Het gebruik van de referentiesets taal en rekenen of delen daarvan is toegestaan voor onderzoeks- en ontwikkelingsdoeleinden. Voor deze toepassing geldt dat het gebruik van in dit product verwerkt (bronnen)materiaal enkel is toegestaan met toestemming van de rechthebbenden. Op eventueel aangepast werk bij gebruik voor onderzoeks- en ontwikkelingsdoeleinden dient duidelijk vermeld te worden dat er sprake is van een aanpassing van een product van het CvTE.

De referentiesets taal en rekenen of delen daarvan mogen niet voor andere doeleinden gebruikt worden. Voorbeelden hiervan (dit betreft geen limitatieve opsomming):

Opname van (delen van) de referentiesets taal en rekenen in een voor de markt bestemd eindproduct van een toetsuitgave of een eindversie van een ander (commercieel) product is niet toegestaan;

De referentiesets taal en rekenen (of delen daarvan) zijn niet bedoeld voor eigen oefening, studie of privégebruik, alsmede schoolgebruik op niet-commerciële basis.

Bij twijfel over de vraag of gebruik van de referentiesets taal en rekenen in een bepaalde situatie is toegestaan, wordt verzocht contact op te nemen met het CvTE.

Contact: refsets@hetcvt.nl

Inhoud

	Voorwoord	3
1	Achtergrond project Referentiesets	4
2	Project Referentiesets	5
2.1	Wat is een referentieset?	5
2.2	Welke referentiesets?	5
2.2.1	Niet-openbare referentiesets taal en rekenen	5
2.2.2	Openbare referentiesets taal en rekenen	5
2.2.3	Referentiesets: een methodologisch instrument	6
3	Toelichting openbare ankerset rekenen 1S	7
3.1	Samenstelling van opgaven in de ankerset	7
3.2	Onderzoek bij populaties	7
3.3	Beschikbaar materiaal	7
3.4	Referentiecesuur	7
4	Opgaven referentieset rekenen 1S	8
	Colofon	27

Voorwoord

Voor u ligt de publicatie van het College voor Toetsen en Examens (het CvTE) van de openbare ankerset rekenen 1S. Deze publicatie is in samenwerking met Stichting Cito tot stand gekomen. Het voorliggende document geeft u inzicht in de opgaven van de ankerset rekenen 1S.

De ankerset rekenen 1S is ontwikkeld binnen het project Referentiesets taal (lezen) en rekenen. Een uitgebreide toelichting over de achtergrond, het doel en de uitvoering van het project referentiesets taal (lezen) en rekenen is te vinden in de *rapportage referentiesets Nederlandse taal (lezen) en rekenen* via de website van het project referentiesets.

1 Achtergrond project Referentiesets

In 2010 is de *Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen* van kracht geworden. Deze wet geldt voor alle onderwijssectoren en draagt daarmee zorg voor inhoudelijke samenhang tussen deze sectoren. In de wet is vastgesteld dat de referentieniveaus verplicht zijn van primair onderwijs (PO) tot uitstroom naar de arbeidsmarkt en instroom naar het hoger onderwijs (HO).

Het referentiekader taal en rekenen bestaat uit fundamentele niveaus en streefniveaus. Het fundamentele niveau (F-niveau) is de basis die zo veel mogelijk leerlingen moeten beheersen. Het streefniveau (S-niveau) is voor leerlingen die meer aankunnen. Er zijn drie F-niveaus, namelijk 1F, 2F en 3F (en voor taal 4F); er zijn drie S-niveaus, 1S, 2S, 3S. Niveau 2F in taal en rekenen is nodig om in de samenleving te kunnen functioneren.

Om te kunnen bepalen of leerlingen en studenten het gevraagde referentieniveau beheersen, zijn toetsen nodig. Daarom wordt, onder verantwoordelijkheid van het College voor Toetsen en Examens (het CvTE), een doorlopende toetslijn geïmplementeerd met verplichte centrale toetsen en examens Nederlandse taal en rekenen.

Het is belangrijk dat in die toetsen en examens de eisen van de referentieniveaus voor alle leerlingen gelijk zijn, ongeacht het schooltype dat zij volgen. Op die manier kan de doorlopende leerlijn tussen de schooltypen worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken heeft het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) medio 2011 opdracht gegeven een vergelijkingsonderzoek uit te voeren onder de noemer *project referentiesets taal en rekenen*. Het CvTE is gedelegeerd opdrachtgever van het project, Stichting Cito (vanaf nu: Cito) is uitvoerder.

2 Project Referentiesets

In het project referentiesets is een aantal producten opgeleverd. Onderstaand wordt op hoofdlijnen toegelicht wat een referentieset is, welke referentiesets zijn ontwikkeld en met welk doel. Een meer uitgebreid verslag over de achtergrond, het doel en de uitvoering van het project referentiesets taal (lezen) en rekenen is te vinden in de *rapportage referentiesets Nederlandse taal (lezen) en rekenen* via de website van het project referentiesets.nl

2.1 Wat is een referentieset?

Sommige referentieniveaus worden in meerdere onderwijssectoren centraal getoetst of geëxamineerd (bijvoorbeeld taal 2F). Voor deze referentieniveaus zijn sectoroverstijgende prestatiestandaarden nodig. Door middel van een referentieset kan zo'n prestatiestandaard ontwikkeld worden.

Een referentieset bestaat uit een set van opgaven die samen het inhoudelijk beschreven kennisdomein van het referentieniveau zo goed mogelijk representeren. De opgaven hebben hun oorsprong in verschillende onderwijssectoren waarop het betreffende referentieniveau van toepassing is. Alle opgaven zijn afgenomen in de onderwijssectoren waarvoor de referentieset relevant is. Er is een prestatiestandaard (= referentiecesuur) vastgesteld voor de referentieset.

2.2 Welke referentiesets?

Er zijn in totaal zes referentiesets opgeleverd: rekenen 1F, 2F, 3F; taal (begrijpend lezen) 1F, 2F, 3F. Sommige referentieniveaus komen enkel in één onderwijstype naar voren, bijvoorbeeld niveau taal 4F in het vwo. Het is daarom niet noodzakelijk een sectoroverstijgende prestatiestandaard te ontwikkelen.

Niveau rekenen 1S is hierop een uitzondering. Dit niveau is het wettelijk vastgelegde niveau in het PO voor leerlingen die meer aankunnen. Om tegemoet te komen aan de visie van experts om het niveau rekenen 1S te operationaliseren in een verzameling opgaven met bijbehorende prestatiestandaard, zijn ankersets rekenen 1S ontwikkeld. Het niveau 1S is alleen van toepassing op het PO. Er vindt geen vergelijking tussen schooltypen plaats. Daarom wordt gebruikgemaakt van de term 'ankersets' in plaats van 'referentiesets' (sectoroverstijgend). Deze ankersets bevatten rekenopgaven 1S en zijn alleen in het PO afgenomen.

2.2.1 Niet-openbare referentiesets taal en rekenen

In het project referentiesets zijn niet-openbare referentiesets opgeleverd, die een landelijke referentiecesuur (= prestatiestandaard) leveren voor de referentieniveaus. Deze referentiecesuur is vergelijkbaar over verschillende schooltypen heen. De opgaven uit deze referentiesets gaan mee als anker in de centrale toetsen en examens taal en rekenen, zodat deze aan een vergelijkbare cesuur gerelateerd kunnen worden. Vanwege het geheime karakter van centrale toetsen en examens worden deze referentiesets niet openbaar gemaakt.

2.2.2 Openbare referentiesets taal en rekenen

Naast de niet-openbare referentiesets zijn openbare referentiesets opgeleverd. Deze hebben twee functies.

IJkingsfunctie openbare referentiesets

Ten eerste gaat het om de ijkingsfunctie. De openbare referentiesets zijn voorzien van een vergelijkbare referentiecesuur als de niet-openbare referentiesets. Zo kunnen (commerciële) toetsenmakers, uitgeverijen en onderzoekers, middels een ankeronderzoek met de referentiesets, de referentiecesuur overbrengen op hun eigen toetsen/producten taal en rekenen.

Verantwoordingsfunctie openbare referentiesets

Ten tweede hebben de openbare referentiesets een verantwoordingsfunctie. Met behulp van de openbare referentiesets kan het CvTE aan het onderwijsveld duidelijk maken hoe de normering van centrale toetsen en examens, die rapporteren op referentieniveaus, tot stand is gekomen.

2.2.3 *Referentiesets: een methodologisch instrument*

De referentiesets zijn primair bedoeld om de prestatiestandaarden behorend bij de referentieniveaus over te brengen op toetsen voor verschillende populaties. Dit methodologisch instrument dient expliciet niet als voorbeeldtoets of -examen. Voor een goed beeld van de *inhoud* van centrale toetsen en examens zijn voor elke doelgroep en onderwijssector voorbeeldexamens beschikbaar.

De voorbeeldtoetsen en -examens zijn te vinden via onderstaande kanalen:

- Sector PO: www.centraleeindtoetspo.nl (oefentoets beschikbaar vanaf najaar 2014)
- Sector VO: www.examenblad.nl
- Sector mbo: www.examenbladmbo.nl

3 Toelichting openbare ankerset rekenen 1S

3.1 Samenstelling van opgaven in de ankerset

De ankerset rekenen 1S bevat voor elke voor het referentieniveau relevante doelgroep opgaven uit verschillende domeinen. Er zijn zowel open als meerkeuze opgaven geselecteerd.

De ankerset rekenen 1S bestaat uit kale opgaven en contextopgaven. Deze vallen binnen de inhoudsdomeinen *getallen*, *meten en meetkunde*, *verhoudingen* en *verbanden* en moeten allen zonder rekenmachine worden gemaakt.

De ankerset rekenen 1S is door een expertpanel (inhoudsdeskundigen en docenten) gevalideerd en vastgesteld voor het beoogde doel: het gebruiken van de ankerset als anker in toetsen rekenen om de referentiecesuur over te brengen. Het expertpanel rekenen 1S wijst op het belang van een goede communicatie over de functie van het niveau 1F en het niveau 1S. Het expertpanel is van mening dat duidelijk moet zijn dat het doel is dat leerlingen het 1S-niveau halen en dat het 1F-niveau eerder als vangnet fungeert dan als beoogd eindniveau.

3.2 Onderzoek bij populaties

De opgaven uit de referentiesets zijn afgenomen bij verschillende populaties. De opgaven in de ankerset rekenen 1S zijn bij de volgende populatie afgenomen:

- Primair Onderwijs, Groep 8

De opgaven zijn afgenomen in een zo neutraal mogelijke lay-out. Indien deze opgaven voor ankeronderzoek gebruikt worden is het van belang deze lay-out zoveel mogelijk gelijk te houden. In het voorliggende document is de weergave van opgaven identiek aan die in de gebruikte toetsboekjes tijdens de afname.

3.3 Beschikbaar materiaal

In dit document worden de opgaven uit de ankerset rekenen 1S afgebeeld.

Naast deze opgaven zijn ook de afnamegegevens beschikbaar gesteld. Deze zijn in een aparte .zip file te downloaden via de website van het project referentiesets. Bij deze file is ook een beschrijving van de databestanden beschikbaar.

3.4 Referentiecesuur

De referentiecesuur voor de ankerset rekenen 1S is vastgesteld op: 29 / 30. Dit betekent het volgende, uitgaande van een situatie waarin een individu alle opgaven uit de ankerset maakt: Bij 30 of méér opgaven goed is het referentieniveau rekenen 1S behaald; bij 29 of minder opgaven goed is het referentieniveau niet behaald.

Bij de referentieset-databestanden wordt ook een applicatie geleverd die gebruikt kan worden om de cesuur op een subset van opgaven te bepalen. Een handleiding voor deze software is bijgeleverd bij het .zip bestand waarin deze software gedownload kan worden.

4 Opgaven referentieset rekenen 1S



Rekenmachine niet toegestaan



R1S_01

$$24,4 : 1000 =$$

- A. 0,00244
- B. 0,0244
- C. 0,244
- D. 24 400

R1S_02

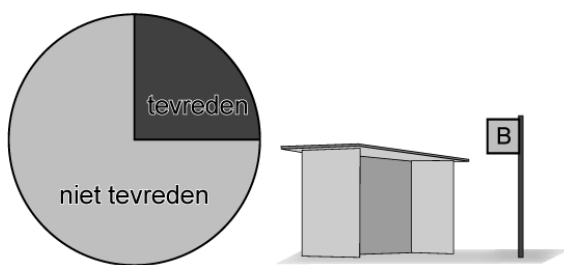


Hoeveel procent korting krijg je op de sportschoenen als je de ledenpas hebt?

- A. 5%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 80%

R1S_03

Mening over de nieuwe bustijden



Aan 79 140 reizigers is gevraagd wat ze van de nieuwe bustijden vinden.

Hoeveel reizigers ongeveer zijn niet tevreden over de nieuwe bustijden?

- A. 20 000
- B. 50 000
- C. 60 000
- D. 100 000

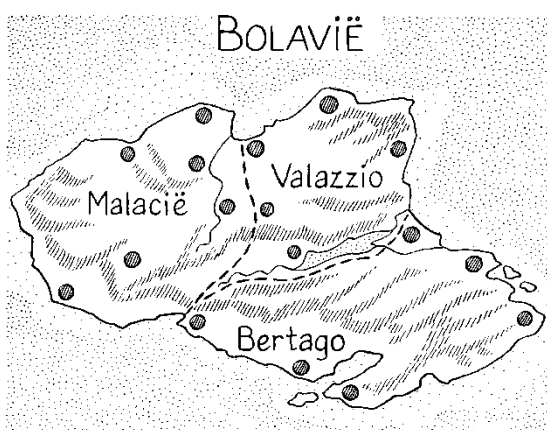


R1S_04

14 982,13 – 1009,93 is ongeveer

- A. 4000
- B. 5000
- C. 13 000
- D. 14 000

R1S_05



Bolavië heeft drie provincies:

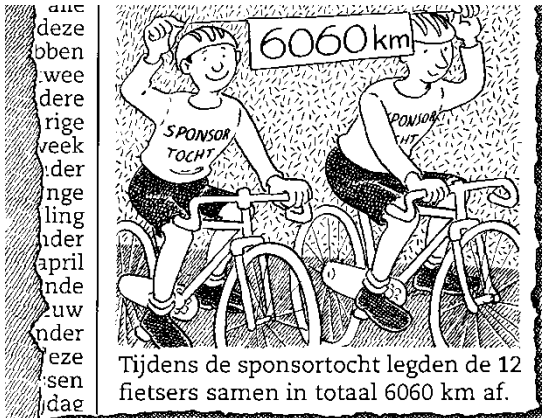
Malacië	2 094 600 inwoners
Valazzio	1 963 000 inwoners
Bertago	2 096 700 inwoners

Hoeveel miljoen inwoners ongeveer telt Bolavië in totaal?

- A. 5 miljoen
- B. 6 miljoen
- C. 7 miljoen
- D. 8 miljoen



R1S_06



Hoeveel kilometer werd gemiddeld per fietser afgelegd?

- A. 55 km
- B. 202 km
- C. 505 km
- D. 5005 km

R1S_07



Onno koopt van deze kaas $\frac{1}{4}$ deel. Frank koopt van het overgebleven stuk kaas de helft.
Hoe zwaar is het stuk dat daarna nog overblijft?

- A. $1\frac{1}{2}$ kg
- B. 4 kg
- C. $4\frac{1}{2}$ kg
- D. 6 kg



R1S_08



Berend legt tegels op het terras. Als hij 120 tegels heeft gelegd is $\frac{3}{4}$ deel klaar.

Hoeveel tegels komen er in totaal op het terras?

- A. 90 tegels
- B. 150 tegels
- C. 160 tegels
- D. 360 tegels

R1S_09



Het muziekfestival werd bezocht door 117 812 mensen. De krant rondt dit aantal af op tienduizend mensen nauwkeurig.

Welk aantal komt in de krant te staan?

- A. 110 000
- B. 117 800
- C. 118 000
- D. 120 000

R1S_10

$$4\frac{2}{5} - 2\frac{4}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

R1S_11

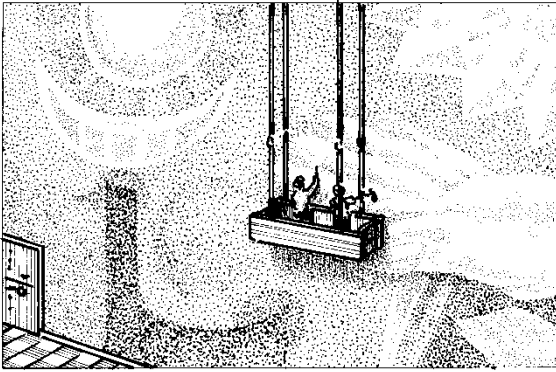
$$1\frac{3}{4} - \frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$



R1S_12

adsvizier 

Muurschildering in kerk nadert voltooiing



Samen met zijn assistent legt schilder Hans Penseel komende week de laatste hand aan de muurschildering in onze kerk. De muurschildering zal in totaal een oppervlakte van 1536 vierkante meter beslaan.

Voor 16 m^2 is 1 emmer verf nodig.

Hoeveel emmers verf zijn dan voor de hele muurschildering nodig?

_____ emmers

R1S_13

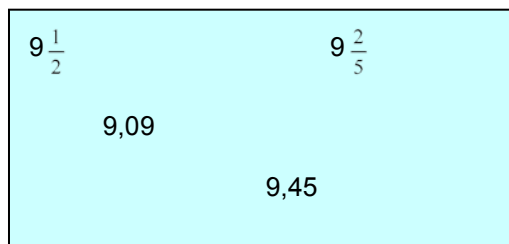
Voor een schaatswedstrijd zijn 23 978 kaarten verkocht. Tweederde deel hiervan is verkocht aan Nederlandse schaatsfans.

Hoeveel kaarten zijn dat ongeveer?

Ongeveer _____



R1S_14



Wat is de goede volgorde van klein naar groot?

A.	$9\frac{1}{2}$	9,09	$9\frac{2}{5}$	9,45
B.	$9\frac{2}{5}$	9,45	9,09	$9\frac{1}{2}$
C.	$9\frac{2}{5}$	9,45	$9\frac{1}{2}$	9,09
D.	9,09	$9\frac{2}{5}$	9,45	$9\frac{1}{2}$
E.	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{2}{5}$	9,45	9,09

R1S_15

Maak de som af.

$$18,80 = 18 \times 1 + 80 \times \underline{\hspace{2cm}}$$

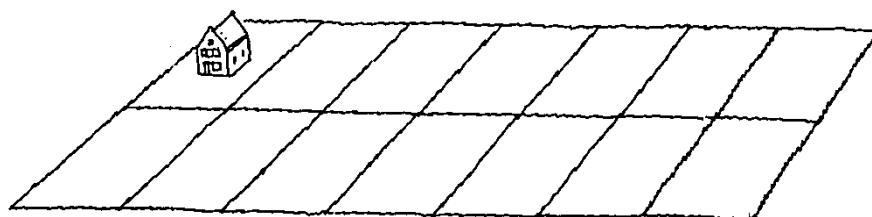
R1S_16

Het aantal inwoners van Obelin is in 6 jaar van 189 500 naar een kwart miljoen gestegen.

Hoeveel inwoners zijn er in die 6 jaar bijgekomen?

 inwoners

R1S_17



Van een stuk grond van 5880 m² worden 14 bouwkvavels gemaakt.
Elke bouwkvavel wordt evengroot.

Hoe groot wordt elk bouwkvavel?

 m²



R1S_18

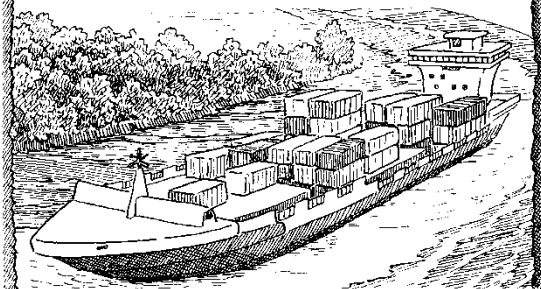
In Nederland zijn 460 miljoen munten van één eurocent.

Hoeveel euro zijn die samen waard?

_____ euro

R1S_19

Over de Rijn bij Lobith zijn in 2007
150 miljoen containers op schepen
vervoerd.
In 2008 wordt 15% groei verwacht.



Hoeveel miljoen containers worden in 2008 verwacht?

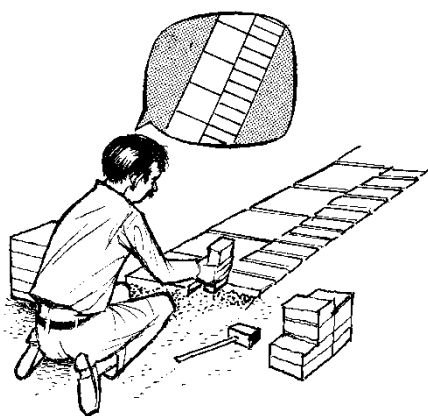
- A. 22,5 miljoen
- B. 152,25 miljoen
- C. 165 miljoen
- D. 172,5 miljoen

R1S_20

Vader maakt een tegelpaadje van tegels en bakstenen.

Elke keer als hij 3 tegels legt, legt hij er aan één kant 8 bakstenen tegenaan.

Het paadje wordt 66 tegels lang.



Hoeveel bakstenen heeft hij nodig?

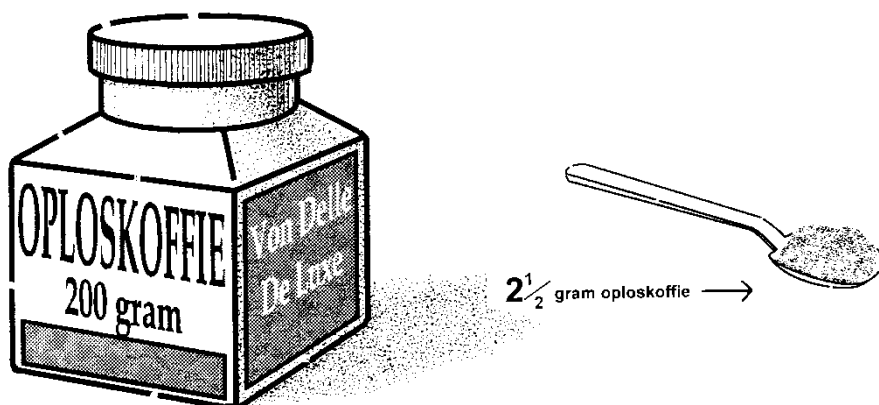
_____ bakstenen



R1S_21

In een potje oploskoffie zit 200 gram.

Met $2\frac{1}{2}$ gram oploskoffie kun je 1 kopje koffie maken.



Hoeveel kopjes koffie kun je hoogstens maken met 1 potje oploskoffie?

_____ kopjes koffie

R1S_22

2% van de gemeten voertuigen reed te hard

Tijdens een landelijke snelheidscontrole bleek dat 1424 voertuigen te hard reden. De hoogst

Van ongeveer hoeveel voertuigen werd de snelheid gemeten?

- A. 700
- B. 3000
- C. 70 000
- D. 140 000

R1S_23

Wilma koopt 400 gram drop voor € 1,80.

Jos koopt 300 gram van dezelfde drop.

Hoeveel moet Jos betalen?

- A. € 1,20
- B. € 1,35
- C. € 1,65
- D. € 2,40



R1S_24

29 van de 91 kinderen komen met de fiets naar school.

Vul in:

Dat is ongeveer 1 op de _____ kinderen

R1S_25

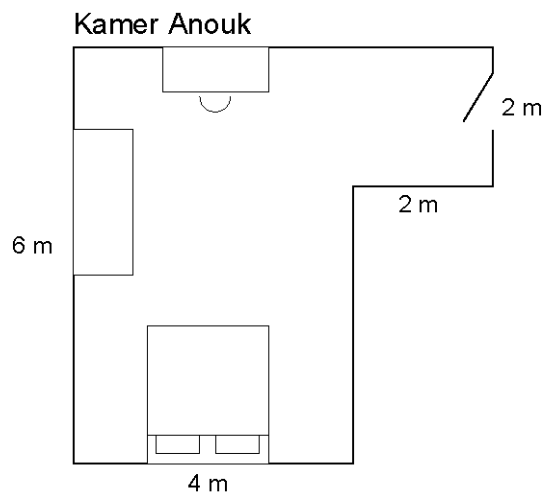


Aannemer de Bruin bouwt hier 80 appartementen. 60% van de appartementen is al verkocht.

Hoeveel appartementen staan nog te koop?

_____ appartementen

R1S_26

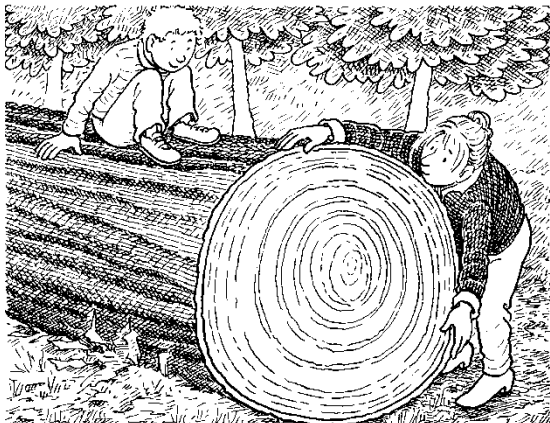


Hoeveel is de oppervlakte van de kamer van Anouk?

- A. 24 m²
- B. 28 m²
- C. 32 m²
- D. 36 m²



R1S_27



Liesbeth wil graag weten wat de omtrek van deze boom is.

Hoeveel is die omtrek ongeveer?

- A. 400 mm
- B. 4 dm
- C. 400 cm
- D. 0,4 m

R1S_28

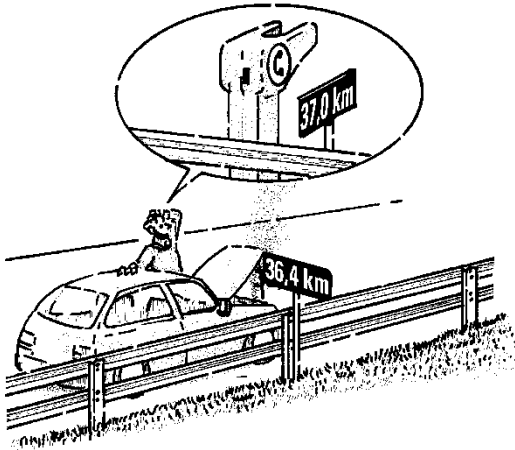


In elk pak koffie uit deze doos zit 250 gram.
Hoeveel kilogram koffie zit er in deze doos?

_____ kg



R1S_29



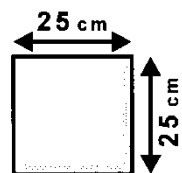
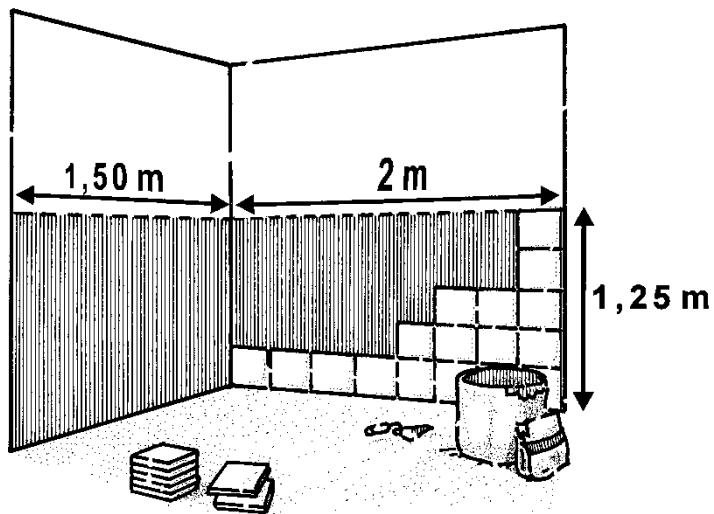
Koen heeft pech onderweg.

Hij staat bij het bordje 36,4 km. Bij het bordje 37,0 km kan hij om hulp bellen.

Hoeveel meter moet hij lopen tot het bordje 37,0 km?

_____ meter

R1S_30



TEGEL

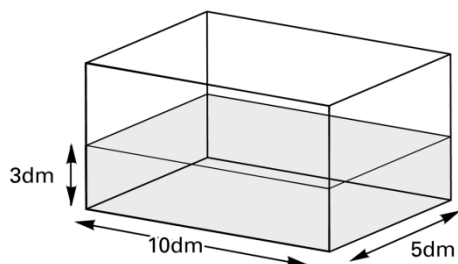
Twee wanden in de badkamer worden betegeld tot 1,25 meter hoogte.

Hoeveel tegels zijn daarvoor nodig?

_____ tegels



R1S_31

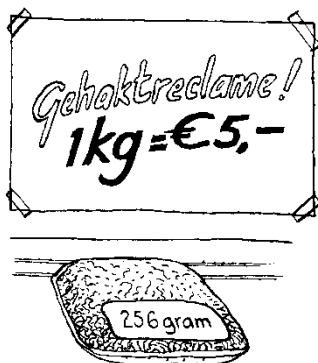


Het water in het aquarium staat 30 cm hoog.

Hoeveel liter water moet Sandra erbij doen zodat het water 40 cm hoog staat?

- A. 5 liter
- B. 10 liter
- C. 40 liter
- D. 50 liter
- E. 500 liter

R1S_32

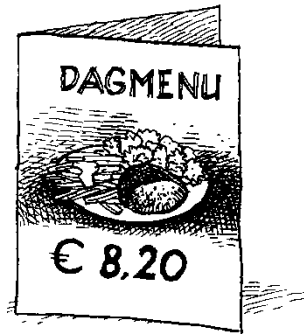


Hoeveel kost dit pakje gehakt ongeveer?

- A. € 1,25
- B. € 2,00
- C. € 2,50
- D. € 12,50



R1S_33



Linda neemt dit dagmenu. Ze betaalt met 10 euro. De kassamedewerker heeft alleen munten van 20 eurocent.

Hoeveel van die munten krijgt zij terug?

- A. 9
- B. 11
- C. 13
- D. 14
- E. 18

R1S_34

Telefoontarieven

	TARIEFSOORT	DAG	TIJD	PRIJS in centen per minuut
BINNEN DE REGIO	standaard	ma $\frac{1}{2}$ m vr	08.00 - 19.00	2,8
	dal	ma $\frac{1}{2}$ m vr	19.00 - 24.00	1,5
	nacht	ma $\frac{1}{2}$ m vr	24.00 - 08.00	1,0
	weekend	za & zo	00.00 - 24.00	1,0
BUITEN DE REGIO	standaard	ma $\frac{1}{2}$ m vr	08.00 - 19.00	4,3
	dal	ma $\frac{1}{2}$ m vr	19.00 - 08.00	2,0
	weekend	za & zo	00.00 - 24.00	2,0

Marijn belt op vrijdag van 20.00 – 20.10 uur met een nummer buiten de regio.

Hoeveel kost dit gesprek?

- A. 2 cent
- B. 15 cent
- C. 20 cent
- D. 43 cent



R1S_35

**De Frod Baro
al verkocht 242 000**

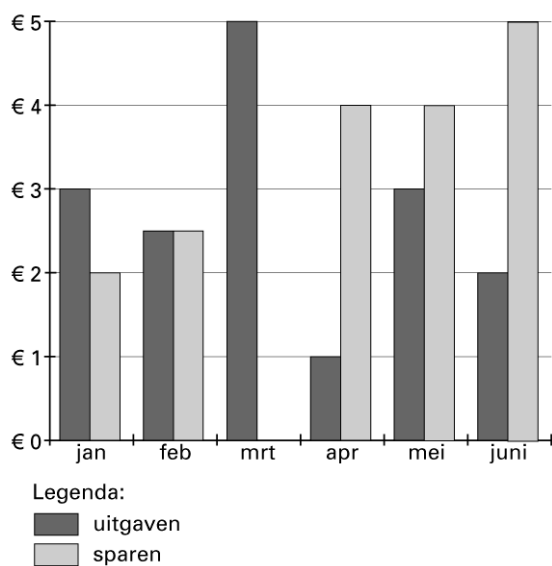


De rode Frod Baro is het meest verkocht.

Hoeveel rode Frod Baro's zijn ongeveer verkocht?

- A. 40 000
- B. 60 400
- C. 80 000
- D. 160 000

R1S_36



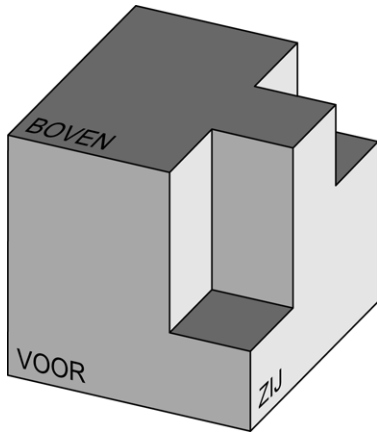
Marianne heeft in een grafiek bijgehouden wat ze van haar zakgeld spaart en uitgeeft.

In welke maand werd haar zakgeld verhoogd?

In _____



R1S_37



Waar zijn de aanzichten juist getekend?

	bovenaanzicht	vooraanzicht	zijaanzicht
A			
B			
C			
D			

R1S_38

Op de tennisbaan staat een ballenmachine die iedere 10 seconden een tennisbal werpt.
Hoeveel ballen moeten in deze machine gedaan worden om 10 minuten te kunnen oefenen?

_____ ballen



R1S_39

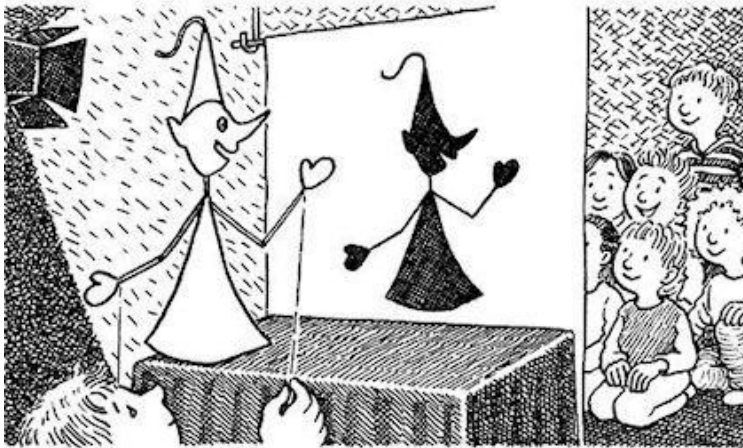


Wat staat er op de weegschaal?

- A. 1,500 kg
- B. 1,050 kg
- C. 1,005 kg
- D. 0,105 kg

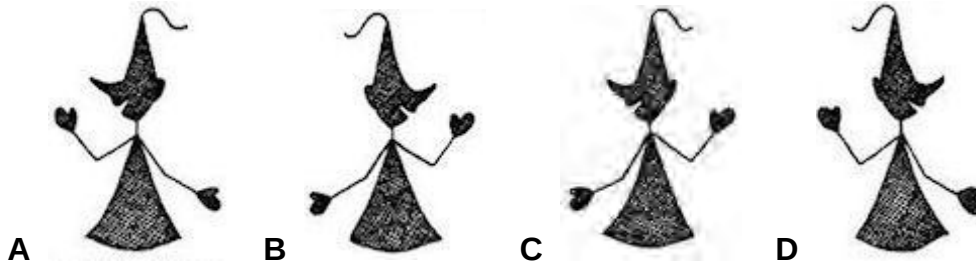


R1S_40



Bij de kindervoorstelling voert Bart een poppenspel op.

Wat zien de kinderen in de zaal nu op het scherm?



Sleuteloverzicht

item	sleutel
R1S_01	B
R1S_02	B
R1S_03	C
R1S_04	D
R1S_05	B
R1S_06	C
R1S_07	C
R1S_08	C
R1S_09	D
R1S_10	1 3/5; 8/5; 1,6
R1S_11	7/8
R1S_12	96
R1S_13	15985 t/m 16000
R1S_14	D
R1S_15	0,01
R1S_16	60500
R1S_17	420
R1S_18	4600000
R1S_19	D
R1S_20	176
R1S_21	80
R1S_22	C
R1S_23	B
R1S_24	3
R1S_25	32
R1S_26	B
R1S_27	C
R1S_28	6
R1S_29	600
R1S_30	70
R1S_31	D
R1S_32	A
R1S_33	A
R1S_34	C
R1S_35	C
R1S_36	mei
R1S_37	A
R1S_38	60
R1S_39	C
R1S_40	A

Colofon

Stichting Cito

Onderzoek

Saskia Wools, Anton Béguin

Psychometrie en methodologie

Remco Feskens, Jasper Wouda, Anton Béguin

Toetsconstructie en inhoudsverantwoording

Jan Janssen, Ger Limpens, Harco Weemink, Anton Béguin

Teamleiding afname

Servaas Frissen, Julet Harms

Bureauredactie

Servaas Frissen, Patricia Gillet

Systeemontwerp

Randhir Bhagwan

Projectleiding

Saskia Wools

Stuurgroep

Anton Béguin, Aukje Bergsma, Saskia Wools

College voor Toetsen en Examens

Projectleiding

Pascalie Haenen

Bureauredactie

Willemijn Leene, Jacob Raap, Pascalie Haenen, Monique Kerkhof, Ellen Huijser

Adviescommissie

Jacob Raap, Jan Kastelein, Marcel Claessens, Adri van der Ven, Maaïke Beuving

