



uitgebreide
uitwerkingen

CITO WISCAT
OEFENTOETS

2016-2017

Cito Wiscat (oefen)toets 2016-2017

De vragen en antwoorden in dit document zijn afkomstig van de website van Cito.nl.

Deze oefentoets is vrijgegeven door Cito als oefentoets voor Wiscat.

Uitgebreide UITLEG bij de antwoorden, gemaakt door **WISCATOEFFENEN.nl**



Deel 1: Hoofdrekenen

1 $19 \times 17 =$

Antwoord: 323

Het handigst is om eerst 10×17 uit te rekenen. Je kunt dan gemakkelijk een 0 achter 17 zetten. Je krijgt 170. Het dubbele is 340. Dat is dus 20×17 . Let op dat je nu 1×17 te veel erbij hebt gedaan. Dat moet je er nog vanaf halen. Daarom doe je als laatste stap $340 - 17 = 323$.

- 2 Een topvoetballer verdient 4,5 miljoen euro per jaar. Hij speelt 50 wedstrijden in een jaar van elk 90 minuten. Hoeveel verdient de voetballer gemiddeld per gespeelde minuut?
- A. 100 euro
B. 500 euro
C. 900 euro
D. 1000 euro

Antwoord: D, 1000 euro

Bij deze som begin je met de keer-som. Zo weet je hoeveel minuten er in totaal worden gespeeld per jaar. Je doet 90×50 . Doe voor het gemak $9 \times 5 = 45$. Zet er dan twee nullen achter, dat is 4500. Nu maak je een deelsom. $4,5$ miljoen = 4 500 000. De som die je maakt is $4\ 500\ 000 : 4500$. Streep bij beide evenveel nullen weg. Je houdt dan de som $45000 : 45$ over. Dat is 1000. Zoek dus naar het verband tussen deze twee getallen, en reken nauwkeurig met de nullen.

3 $7 \times 12\frac{1}{2} - 37\frac{1}{2} =$

Antwoord: 50

Reken als eerst de keersom uit, dat is $7 \times 12\frac{1}{2}$. Splits het getal $12\frac{1}{2}$ op in twee delen. Doe eerst 7×12 . Dat is 84. Dan doe je $7 \times \frac{1}{2}$. Vermenigvuldigen met $\frac{1}{2}$ is hetzelfde als delen door twee. Je krijgt 3,5 als antwoord. Nu neem je deze twee antwoorden samen. $84 + 3,5 = 87,5$. Tot slot moet hier nog $37,5$ vanaf. Dit komt mooi uit. Je krijgt als antwoord 50.

4 $25 \times 72 =$

Antwoord: 1800

Er zijn meerdere manieren om deze keersom uit te rekenen. Handig is om eerst 100×72 uit te rekenen. Dat is 7200. Neem hier vervolgens de helft van. Dat is 3600. Nu weet je wat 50×72 is. Tot slot ga je nog een keer de helft hiervan nemen. Dat is 1800. Dat staat gelijk aan 25×72 . Je halveert dus steeds je antwoord, net zo lang totdat je bij 25×72 bent.

Een andere manier is dat je eerst 10×72 uitrekent. Dat is 720. Het dubbele hiervan is 1440. Dat staat gelijk aan 20×72 . Tot slot moet hier nog 5×72 bij. Dat is 360. Nu tel je de twee uitkomsten bij elkaar op. $1440 + 360 = 1800$.

5 Hoeveel is één derde deel van $3\frac{1}{9}$?

- A. $1\frac{1}{3}$
- B. $1\frac{1}{9}$
- C. $1\frac{1}{27}$
- D. $9\frac{1}{3}$

Antwoord: C, $1\frac{1}{27}$

Als er bij breuken wordt gevraagd 'hoeveel is een bepaald deel van....' maak je altijd een keersom. De som die je hier maakt is $\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{9}$. Het is het handigst om $3\frac{1}{9}$ in twee delen op te splitsen. Doe eerst $\frac{1}{3} \times 3 = 1$. En dan doe je $\frac{1}{3} \times \frac{1}{9}$. Dat is $\frac{1}{27}$. Tot slot neem je de twee antwoorden samen. $1 + \frac{1}{27} = 1\frac{1}{27}$

6 $15030 : 15 =$

Antwoord: 1002

Splits het getal 15030 op in twee delen. Zo maak je de som makkelijker voor jezelf. Doe eerst $15000 : 15 = 1000$. Vervolgens doe je $30 : 15 = 2$. Nu voeg je de twee antwoorden samen. $1000 + 2 = 1002$.

7 $1440 : 24 =$

Antwoord: 60

Probeer zo vaak mogelijk 24 in 1440 te stoppen. Bedenk wat 100×24 zou zijn. Dat is 2400. Dat is te groot, want we hebben 1440 als getal. Als je de helft van 2400 neemt, krijg je 1200. Dat zit al wat meer in de buurt van 1440. Je doet dan 50×24 . Het verschil tussen 1200 en 1440 is precies 240. Daar past 24 nog 10 keer in. Dit tel je daarom op bij 50. Je krijgt als antwoord 60, want $24 \times 60 = 1440$.

8 Schatten!

100 Noorse Kronen kosten €12,02. Rob koopt in Noorwegen iets voor 1195 Kronen. Hoeveel is dat in euro's?

- A. ongeveer 125,00 euro
- B. ongeveer 135,00 euro
- C. ongeveer 145,00 euro
- D. ongeveer 155,00 euro

Antwoord: C, ongeveer 145,00 euro

Bij deze som is het belangrijk dat je de antwoorden afrondt. Er staat boven de som ook het woord 'schatten'. Daarom hoeft je het niet precies uit te rekenen. Bedenk dat 100 Noorse Kronen gelijk staan aan ongeveer 12 euro. Er wordt gevraagd wat (ongeveer) 1200 Kronen kosten in euro. Om van 100 naar 1200 Kronen te komen, vermenigvuldig je met 12. Doe dit daarom ook bij 12 euro. $12 \times 12 = 144$. Dit ligt het dichtst in de buurt van 145,00 euro.

9 $55 \times 26 =$

Antwoord: 1430

Doe eerst $100 \times 26 = 2600$. Je plakt dan twee nullen achter 26. Als je hier precies de helft van neemt, krijg je 1300. Je doet dan 50×26 . Als laatste stap reken je 5×26 uit. Doe eerst $10 \times 26 = 260$. Als je hier precies de helft weer van neemt, krijg je 130. Dat staat gelijk aan 5×26 . Nu tel je de twee uitkomsten bij elkaar op. $1300 + 130 = 1430$.

- 10 $500 : 0,05 ? 10000$
 Wat moet er op de plaats van het vraagteken staan?
 A. <
 B. =
 C. >

Antwoord: B, =

Deelsommen bij decimalen reken je volgens een vast stappenplan uit. Je verschuift de komma twee plekken naar rechts in 0,05. Je krijgt 5. De regel is dat je ook 500 nu 100 keer zo groot moet maken (dus, je moet de komma daar twee plekken naar rechts verschuiven). Je krijgt 50000. De nieuwe som is $50000 : 5$. Je krijgt 10000. En daarom vul je het = teken in.

11 $\frac{1}{4}\%$ van 400 =

Antwoord: 1

Reken eerst uit wat 1% van 400 is. Dat is 4. Je wilt weten wat $\frac{1}{4}\%$ is. Daarom deel je dit antwoord door 4, het getal dat in de noemer van de breuk staat. $4 : 4 = 1$.

12 $36 \times 15 =$

Antwoord: 540

Reken eerst uit wat 36×10 is. Dat is gemakkelijk, want je kunt een 0 achter 36 plakken. Je krijgt 360. Nu wil je nog weten wat 36×5 is. Dat is precies de helft van wat je net hebt uitgerekend. De helft van 360 is 180. Als laatste stap tel je de twee uitkomsten bij elkaar op. $360 + 180 = 540$.

13 $16 \times 4,25 =$

Antwoord: 68

Reken eerst uit wat 16×4 is. Dat is 64. De som die je nog overhoudt is $16 \times 0,25$. Bedenk dat vermenigvuldigen met 0,25 gelijk staat aan delen door 4. Daarnaast kun je van 0,25 ook een breuk maken. Je krijgt dan $16 \times \frac{1}{4}$. Hier komt 4 uit. Als laatste stap tel je de twee uitkomsten bij elkaar op. $64 + 4 = 68$.

14 $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} : \frac{1}{4} =$

- A. $\frac{19}{48}$
 B. $1\frac{1}{3}$
 C. $2\frac{1}{3}$
 D. $5\frac{1}{3}$

Antwoord: B, $1\frac{1}{3}$

Bedenk eerst dat de deelsom hier voor gaat. De regel is: delen door een breuk, is vermenigvuldigen met het omgekeerde. Draai daarom de tweede breuk om en maak er een keersom van. Je krijgt $\frac{1}{4} \times \frac{4}{1}$. Dat is 1. Tot slot maak je de plussom. $\frac{1}{3} + 1 = 1\frac{1}{3}$.

- 15 In de krant staat dat 1 op de 9 mensen tegen het Koningshuis is. Hoeveel procent is dat?

- A. $\frac{1}{9}$ %
 B. 9 %
 C. $11\frac{1}{9}$ %
 D. 19 %

Antwoord: C, $11\frac{1}{9}$ %

Dit is een typische theorievraag. Je moet goed weten wat de relaties zijn tussen breuken, procenten en decimalen. Als je dit even niet meer weet, kun je het ook als volgt berekenen. Bedenk dat 1 op de 9 gelijk staat aan de breuk $\frac{1}{9}$. Je doet $\frac{1}{9} \times 100$. Je vermenigvuldigt met 100, omdat dit een procentenvraag is. 'Pro cent' betekent 'per honderd'. Maak van het getal 100 nu ook een breuk. De som die je krijgt is $\frac{1}{9} \times \frac{100}{1}$. Doe teller keer teller en noemer keer noemer. Je krijgt $\frac{100}{9}$. Dat is $11\frac{1}{9}$, dus $11\frac{1}{9}$ %.

**Wil jij goed voorbereid zijn op de Wiscat-Cito toets?
 Start dan je voorbereiding met de speciale Wiscat boeken.**

WISCAT LEREN EN OEFENEN

Met deze WISCAT-boeken ben je perfect voorbereid.
 Zo haal je Wiscat!

[MEER OVER DEZE BOEKEN >](#)



Deel 2: Gemengde Vragen

- 16 $3\frac{1}{2}$ liter is evenveel als:
A. 35 cm^3
B. 350 cm^3
C. 3500 cm^3
D. 35000 cm^3

Antwoord: C, 3500 cm^3

Bedenk dat liter hetzelfde is als dm^3 . Om van dm^3 naar cm^3 te komen, vermenigvuldig je met 1000. Het is belangrijk het metriek stelsel goed te kennen. Daarom doe je $3,5 \times 1000 = 3500$.

- 17 Yvonne rekent op haar rekenmachine correct uit:
 $(715,348 + 589,2) \times 4,555 =$
Bij het overschrijven vergeet ze in 594221614 de komma.
Wat moet de goede uitkomst zijn?
A. 594,221614
B. 5942,21614
C. 59422,1614
D. 594221,614

Antwoord: B, 5942,21614

Op het eerste gezicht lijkt dit een lastige som, maar je kunt de som snel makkelijker maken. De tip is om de getallen af te ronden. Maak er de volgende som van: $(720 + 590) \times 4,5$. Op deze manier gaan we de grootte van het antwoord benaderen. Reken eerst de haakjes uit. $720 + 590 = 1310$. Vervolgens doe je dit keer 4,5. Je krijgt 5895. Je weet nu dat jouw antwoord vier getallen vóór de komma bevat. Kijk goed naar de antwoorden. Je ziet dat 5942,21614 ook vier getallen voor de komma heeft.

- 18 Hoeveel vierkante millimeter is ongeveer de oppervlakte van een A4-tje?
A. 60
B. 600
C. 6000
D. 60000

Antwoord: D, 60000

Bedenk eerst wat de lengte en breedte van een A4-tje is in cm. De lengte van een A4-tje is ongeveer 30 cm, en de breedte 20 cm. Wanneer je dit omrekent naar mm, krijg je 300 mm en 200 mm. Om de oppervlakte te berekenen, doe je lengte x breedte. Je krijgt $300 \times 200 = 60000 \text{ mm}^2$.

- 19 Van Amsterdam naar Rome is 1768 km. Een touringcar rijdt met een gemiddelde snelheid van 61,12 km per uur (rustpauzes meegerekend).
Hoelang duurt de reis? Rond af op hele uren.

Antwoord: 29 uren

Je mag deze som afronden op hele uren. Het is het handigst aan het begin 61,12 af te ronden naar 61. Dat maakt de deelsom makkelijker. Vervolgens maak je een staartdeling. Je doet $1768 : 61$. Je deelt de totale afstand door de snelheid. Werk dit nauwkeurig uit. Je kunt er 28 uren uithalen, en je houdt een rest over. Dat betekent dat er bij de afronding nog een uur bijkomt. Dus 29 uren.

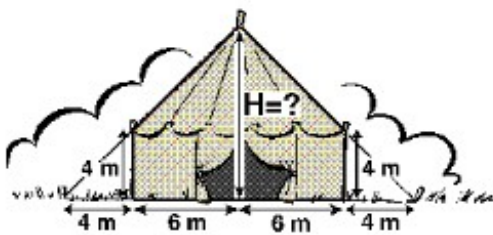
20 Vul in:

$$\dots : 5 = 1\frac{2}{5}$$

Antwoord: 7

Bij deze som is het handig een voorbeeldsom te bedenken, bijvoorbeeld $12 : 4 = 3$. Je moet erachter komen wat er op de plek van de 12 moet komen te staan. Om 12 uit te rekenen, doe je 4×3 . Dit betekent dat je een keersom gaat maken. Je doet $5 \times 1\frac{2}{5}$. Stop de helen in de breuk en maak van het hele getal 5 ook een breuk. Je krijgt $\frac{5}{1} \times \frac{7}{5}$. Nu doe je de tellers keer elkaar, en de noemers keer elkaar. Je krijgt $\frac{35}{5}$. Dat is 7.

21 Circus 'Happy Day' heeft een nieuwe circustent gekocht. In de tekening staan de afmetingen van hun nieuwe circustent. Hoe hoog is de circustent? Geef je antwoord in meter.

**Antwoord: 10 meter**

Dit is een lastige som, maar als je weet hoe je naar de tent moet kijken is het goed te doen! Deze som past bij het onderdeel 'verhoudingen' qua rekenvaardigheden. Je wilt weten wat de hoogte is. Bekijk nu de linkerkant van de tent. Je ziet een kleine driehoek met een hoogte van 4 meter en een breedte van 4 meter. Dit is een verhouding van 1 : 1. Nu kijk je naar de grote driehoek. De hoogte is onbekend, de breedte weten wel. Die is 10 meter. Omdat de twee driehoeken dezelfde vorm hebben, mogen we de verhouding 1 : 1 hierop toepassen. Als de breedte 10 meter is, betekent dit dat de hoogte ook 10 meter is.

22 Is het mogelijk dat iemand 10 miljoen minuten oud is?

- A. Ja, die persoon is ongeveer 15 jaar oud.
- B. Ja, die persoon is ongeveer 20 jaar oud.
- C. Ja, die persoon is ongeveer 25 jaar oud.
- D. Nee, zou oud kan een mens niet worden.

Antwoord: B, Ja, die persoon is ongeveer 20 jaar oud.

Reken eerst uit hoeveel minuten er in een dag zitten. Je doet $60 \text{ minuten} \times 24 = 1440$ minuten. Vervolgens reken je uit hoeveel minuten er in een jaar zitten. Je doet $1440 \times 365 = 525\,600$. Dit is ongeveer een half miljoen. Je weet nu dat 1 jaar gelijk staat aan een half miljoen minuten. Dan staat 2 jaar gelijk aan een miljoen minuten. Je wilt weten hoeveel 10 miljoen minuten is. Daarvoor doe je keer 10. Dat doe je dan ook bij 2 jaar. $2 \text{ jaar} \times 10 = 20 \text{ jaar}$.

- 23 Hier volgt een procedure om de temperatuur in graden Fahrenheit (F) om te rekenen naar graden Celcius (C)

Stap 1: Neem de temperatuur in graden Fahrenheit (F)

Stap 2: Haal er 32 af

Stap 3: Vermenigvuldig het resultaat van stap 2 met 5

Stap 4: Deel het resultaat van stap 3 door 9

Het resultaat is de temperatuur in graden Celcius.

Welke formule geeft deze procedure weer?

- A. $C = F - 32 \times 5 : 9$
- B. $C = (F - 32) \times 5 : 9$
- C. $C = F - (32 \times 5) : 9$
- D. $C = F - 32 \times (5 : 9)$
- E. $C = F - (32 \times 5 : 9)$

Antwoord: B. $C = (F - 32) \times 5 : 9$

Lees heel nauwkeurig de vraag en de stappen die worden gegeven. Je moet eerst de temperatuur in Fahrenheit - 32 doen. Het resultaat wat hieruit komt, moet je met 5 vermenigvuldigen. Dit betekent dus, dat je eerst $F - 32$ moet doen. Om dat aan te geven, gebruik je haakjes. $(F - 32)$ moet het antwoord dus in elk geval bevatten. Je ziet dat alleen het tweede antwoord dit heeft. Daarna wordt er vermenigvuldigd met 5 en gedeeld door 9.

- 24 Een meer is op de kaart getekend maar 4 cm lang. In werkelijkheid is het 8 km lang. Op welke schaal is de kaart getekend?

- A. 1 : 200
- B. 1 : 2000
- C. 1 : 20 000
- D. 1 : 200 000

Antwoord: D. 1 : 200 000

Maak een verhoudingstabel. Zet daarbij alles naar dezelfde maat. Kies voor het gemak voor centimeter. Je krijgt de volgende tabel:

Kaart	4 cm	
Werkelijkheid	800 000 cm	

Een schaal wordt altijd gegeven in de volgende vorm:

1 :

Het eerste getal moet dus een 1 worden. Er staat nu een 4. Daarom deel je de bovenkant en onderkant van de tabel door 4. Je krijgt $800\,000 : 4 = 200\,000$.

Dus 1 : 200 000 is de juiste schaal.

- 25 Vandaag zitten er maar 15 kinderen in een klas; de rest is ziek. Als 40% ziek is, hoeveel kinderen zitten er dan normaal in de klas?

Antwoord: 25 kinderen

Bedenk dat de 15 kinderen die aanwezig zijn in de klas gelijk staat aan 60%. 40% is namelijk ziek. Maak vervolgens een kruistabel. Je wilt weten hoeveel kinderen er normaal in de klas zitten. Dat is 100%.

15 kinderen	60%
?	100%

De som die je maakt is $100 \times 15 = 1500$. En vervolgens doe je $1500 : 60$. Hiervoor kun je een staartdeling maken. Je krijgt 25 kinderen.

- 26 Sherry heeft een alcoholpercentage van ongeveer 17%. Jonge jenever bevat 35% alcohol. Bij sherry krijg je ongeveer 1 dl in je glas en bij een glas jonge jenever ongeveer 35 ml. Wie heeft na het drinken van één glas het laagste alcoholpercentage in het bloed: de sherrydrinker of de jeneverdrinker?
- A. jeneverdrinker
B. sherrydrinker
C. het maakt niet uit
D. dit kun je niet uitrekenen

Antwoord: A, jeneverdrinker

Bereken voor beide dranken hoeveel alcohol er in een glas zit. Het is belangrijk beide dranken naar dezelfde maat om te rekenen. Kies voor het gemak voor milliliter.

1 dl = 100 ml. Nu kun je de percentages uitrekenen. Sherry bevat 17% van 100 ml = 17 ml alcohol in het glas. Bij jonge jenever zit er 35% van 35 ml = 12,25 ml alcohol in je glas. Het jonge jeneverglas bevat dus de minste alcohol.

- 27 Schrijf als decimaal getal: $\frac{3}{8}$

Antwoord: 0,375

Dit is een theorievraag. Bedenk eerst wat $\frac{1}{8}$ is in decimalen. Dat is 0,125. Er wordt gevraagd wat $\frac{3}{8}$ is in decimalen. Daarvoor vermenigvuldig je met 3. Dus $0,125 \times 3 = 0,375$.

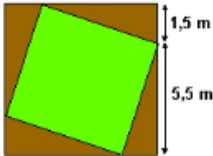
- 28 De heer Van Dijk is 61 jaar.
De heer Van Dijk heeft 4 zonen.
Zoon Jan is twee keer zo oud als zoon Piet.
Zoon Piet is twee keer zo oud als zoon Theo.
Zoon Wim is vijf jaar ouder dan zoon Theo.
De heer Van Dijk is even oud als alle jongens samen. Hoe oud is zoon Wim?

Antwoord: 12 jaar

Dit is een som waarbij je allerlei opties moet proberen. Een eerste stap zou kunnen zijn, dat je gaat berekenen hoe oud de vier zonen zijn, als ze allemaal dezelfde leeftijd

hebben. Je doet daarvoor $61 : 4$. Dat is ongeveer 15. Je weet dat dit getal de maximale leeftijd moet zijn. Vervolgens probeer je een aantal opties, en kijk je of je 'uitkomt'. Bij een leeftijd van 12 jaar van zoon Wim lukt dit. Als Wim 12 jaar oud is, is Theo 7 jaar oud. Dan is Piet 14 jaar oud, en Jan is 28 jaar oud. Tel de leeftijden nu bij elkaar op: $12 + 7 + 14 + 28 = 61$.

29



In de tekening zie je twee vierkanten in elkaar. Het is de schematische opzet van een tuin. Het kleinste vierkant wordt een grasveld.

Bereken de oppervlakte van het grasveld. Rond het antwoord af op één cijfer achter de komma en geef je antwoord in m^2 .

Antwoord: 32,5 m^2

Dit is een som waarbij je de Stelling van Pythagoras nodig hebt. Je wilt weten wat de oppervlakte van het groene vierkant is (het grasveld). Het vierkant is gekanteld, waardoor je een schuine zijde hebt als lengte en breedte.

De stelling van Pythagoras wordt gebruikt om de schuine zijde van een driehoek te berekenen. Om dit te berekenen, heb je van de twee andere zijden van de driehoek de lengte nodig. Je hebt voor de lange zijde een lengte van 5,5 meter en de korte zijde heeft een lengte van 1,5 meter. Nu pas je de Stelling van Pythagoras toe: $5,5^2 + 1,5^2 = \text{schuine zijde}^2$.

Pak je rekenmachine erbij en reken de kwadraten uit. $30,25 + 2,25 = \text{schuine zijde}^2$. Als je dit optelt, krijg je $32,5 = \text{schuine zijde}^2$. Omdat er nog steeds staat 'schuine zijde²' moeten we de wortel nemen van 32,5. Dat is ongeveer 5,7. Je weet nu de lengte en breedte van het vierkant, dat is 5,7 meter. Om de oppervlakte te berekenen van het grasveld, doe je lengte x breedte. Dus $5,7 \times 5,7 = 32,5 \text{ m}^2$.

30 77584 : 373 =

Antwoord: 208

Dit lijkt een moeilijke som, maar als je er een staartdeling van maakt, wordt het overzichtelijker. Stop steeds zo groot mogelijke getallen in 77584. Ga net zo lang door totdat 77584 helemaal 'op' is. Begin bijvoorbeeld met 100×373 . Je krijgt 37300. Dit kun je er nog een keer instoppen. Dat wordt dan $37300 + 37300 = 74600$. Aan het eind heb je nog een restgetal over. Dat is 2984. Kijk dan of 373 er bijvoorbeeld 5 keer inpast.

- 31 Ik deel een getal door 6, maar om hetzelfde resultaat te krijgen had ik er evengoed 45 van af kunnen trekken. Welk getal is dat?

Antwoord: 54

Bij deze som moet je een aantal opties proberen. Bedenk dat je in elk geval 45 van het getal af moet kunnen halen. Het makkelijkst is om de tafels af te gaan. Als je 54 deelt door 6, krijg je 9. En als je $54 - 45$ doet, krijg je ook 9. Daarom is 54 het goede antwoord.

- 32 Tijdens het weerbericht wordt verteld dat er windstoten verwacht worden van 20 meter per seconde. Hoeveel kilometer per uur is dat?

Antwoord: 72 km/uur

Als je van meter per seconde naar kilometer per uur wilt rekenen, doe je altijd $\times 3,6$. Deze regel moet je uit je hoofd kennen. Daarom doe je $20 \times 3,6$. Verschuif de komma, zodat er 20×36 staat. Je krijgt dan 720. Vervolgens moet je de komma weer één plek terug opschuiven. Je krijgt dan 72.

- 33 Voor het repareren van een wasmachine berekende een bedrijf de kosten met de volgende formule: $\text{Kosten} = \text{€}30 + \text{€}40 \times \text{aantal gewerkte uren}$. De nieuwe directeur besluit om de kosten per uur te verlagen naar €35. Wat gebeurt er met de grafiek van de kosten?

- A. De grafiek begint hoger.
- B. De grafiek begint lager.
- C. De grafiek loopt steiler.
- D. De grafiek loopt minder steil.

Antwoord: D, De grafiek loopt minder steil

Er is een verband tussen een formule en de grafiek die daarbij hoort. Een formule bestaat altijd uit een 'los' getal. Dat is in deze som het getal 30. Dit getal geeft aan op welke hoogte de grafiek begint. Het andere gedeelte van de formule, bevat altijd een getal mét een letter of een woordgroep. In deze som is dat '€40 x aantal gewerkte uren'. Dit stukje van de formule vertelt je hoe steil de grafiek loopt. Hoe hoger dat getal, hoe steiler de grafiek loopt. In de som staat dat de kosten per uur worden verlaagd naar 35 euro. Dat betekent dat het gedeelte met de woordgroep verandert. Het getal neemt af van 40 naar 35, dus de grafiek gaat minder steil lopen.

Kaart	Lengte van een meertje	Schaal
A	8 cm	1 : 400000
B	6,4 cm	1 : 500000

- Clovis zegt dat objecten op kaart A kleiner worden afgebeeld dan op kaart B.
- Tecla zegt dat het meertje op kaart B in werkelijkheid ook kleiner is dan op kaart A. Wie heeft gelijk?

- A. Alleen Clovis heeft gelijk.
 B. Alleen Tecla heeft gelijk.
 C. Clovis en Tecla hebben allebei gelijk.
 D. Clovis en Tecla hebben allebei ongelijk.

Antwoord: D, Clovis en Tecla hebben allebei ongelijk

De eerste uitspraak is van Clovis. Hij beweert dat de objecten op kaart A kleiner worden afgebeeld dan op kaart B. Deze bewering kun je controleren aan de hand van de gegeven schaal. Je ziet dat kaart B de grootste schaal heeft, 1 : 500000.

De regel is: hoe groter de schaal, hoe kleiner de objecten op de tekening. Dit betekent dat de objecten op kaart B kleiner worden afgebeeld dan op kaart A. Clovis heeft dus ongelijk.

Tecla beweert dat het meertje op kaart B in werkelijkheid ook kleiner is dan dat op kaart A. Om deze bewering te kunnen controleren, maak je een verhoudingstabel. Je moet er immers achter komen wat de lengte in het echt is. Voor kaart A:

1	8
400000	?

Je doet nu $400000 \times 8 = 3200000$ cm. Dat is de lengte van het meer in het echt op kaart A.

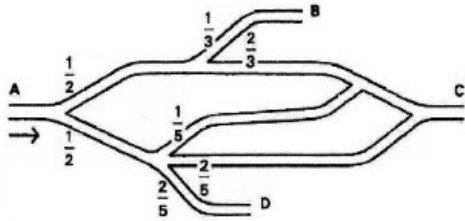
Voor kaart B:

1	6,4
500000	?

Je doet nu $500000 \times 6,4 = 3200000$ cm. Dat is de lengte van het meer in het echt op kaart B.

Je ziet dat op beide kaarten het meer even groot is. Tecla heeft dus ongelijk.

- 35 De tekening stelt een stratenplan voor met daarin de verhoudingscijfers van de doorvoer van het autoverkeer.



Welk deel van het autoverkeer verlaat bij D dit deel van het wegennet?

- A. $\frac{1}{5}$
 B. $\frac{2}{5}$
 C. $\frac{9}{10}$

Antwoord: A, $\frac{1}{5}$

Bedenk dat eerst het autoverkeer wordt gesplitst bij A. De verdeling is daar $\frac{1}{2}$.

Vervolgens komt er aan de onderkant van het wegennet, nog een splitsing. Hierbij kijk je naar de breuk die bij D staat. Dat is $\frac{2}{5}$. Je kunt nu het volgende zeggen: van het $\frac{1}{2}$ deel van het verkeer, is vervolgens $\frac{2}{5}$ deel bij D de weg af gegaan. Dit zorgt ervoor dat je een keersom krijgt. Je wilt weten hoeveel $\frac{2}{5}$ deel van $\frac{1}{2}$ is.

De som die je maakt is $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{10}$. Dit kun je verkleinen tot $\frac{1}{5}$.

- 36 Abdel en Karin hebben een nieuw huis gekocht. Ze willen een houten vloer leggen in de woonkamer.

De woonkamer is 3,13 meter breed en 6,45 meter lang.

Het hout is te koop in pakken van 1,6 m² (vierkante meter).

Hoeveel pakken hout moeten Abdel en Karin kopen voor de woonkamer?

Antwoord: 13 pakken

Bereken eerst de oppervlakte van de vloer die wordt gelegd. Voor de oppervlakte geldt: lengte x breedte. Typ in de rekenmachine in $3,13 \times 6,45 = 20,1885$ m².

Het hout is te koop in pakken van 1,6 m². Je maakt nu een deelsom. $20,1885 : 1,6 = 12,62$. Je hebt dus 12 hele pakken nodig, maar óók nog een deel van een 13^e pak. Je antwoord is daarom 13 pakken.

- 37 In een zaak worden flesjes van 50 cc gevuld ($1 \text{ cc} = 1 \text{ cm}^3$). Hoeveel van die flesjes kun je vullen met 10 liter vloeistof?
- A. 2 flesjes
 - B. 20 flesjes
 - C. 200 flesjes
 - D. 2000 flesjes

Antwoord: C, 200 flesjes

Reken de hoeveelheden om naar dezelfde maat. Kies voor het gemak voor cm^3 . De flesjes hebben een inhoud van 50 cc. Dit staat gelijk aan cm^3 . Daarna reken je 10 liter om naar cm^3 . Liter is hetzelfde als dm^3 . Je moet vermenigvuldigen met 1000 om op cm^3 te komen, dus 10000 cm^3 . De deelsom die je tot slot maakt is $10000 : 50 = 200$.

- 38 Arie, Bas en Chris verdelen 210 euro in de verhouding 2 : 3 : 5. Hoeveel euro krijgt Bas?

Antwoord: 63 euro

Tel eerst alle 'delen' bij elkaar op. Dan kun je het totale geldbedrag daarmee vergelijken. $2 + 3 + 5 = 10$. Je weet nu dat 210 euro gelijk staat aan 10 'delen'. Het is makkelijk eerst te weten hoeveel 1 'deel' waard is. Daarvoor deel je 210 euro door 10. Je krijgt 21 euro als antwoord. Kijk nu goed hoeveel 'delen' Bas heeft. Hij heeft er 3. De laatste stap is nu $21 \text{ euro} \times 3 = 63 \text{ euro}$.

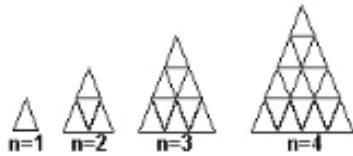
- 39 Een vrachtwagen heeft een lading van 3 kuub (m^3) zand voor het huis van meneer Gomez gekiept. Meneer Gomez moet het zand met zijn kruiwagen achterom rijden. In de kruiwagen gaat ongeveer 80 liter. Hoeveel keer moet meneer Gomez met zijn kruiwagen rijden om al het geleverde zand te verplaatsen?
- A. tussen 15 en 25 keer
 - B. tussen 25 en 35 keer
 - C. tussen 35 en 45 keer

Antwoord: C, tussen 35 en 45 keer

Reken beide hoeveelheden om naar dezelfde maat. Het makkelijkst is om te kiezen voor dm^3 (liter). Er wordt 3 kuub (m^3) zand gestort. Vermenigvuldig met 1000, want zo krijg je het aantal liter. Dus 3000 liter zand. In de kruiwagen past 80 liter zand. Als laatste stap maak je een deelsom. $3000 : 80$. Je kunt dit met een staartdeling uitrekenen, of je gaat schattend te werk. Je komt erachter dat er ongeveer 37 keer moet worden gereden. Dat ligt tussen 35 en 45.

- 40 Het aantal kaarten dat je nodig hebt om een kaartenhuis te bouwen (zie tekening) kun je berekenen met de formule:

$aantal = 1\frac{1}{2}(n^2 + n)$. Hierin is n het aantal verdiepingen.



Hoeveel kaarten zijn er nodig voor een kaartenhuis met zes verdiepingen?

Antwoord: 63 kaarten

Vul op de plek van de letter 'n' het getal 6 in. De letter 'n' staat namelijk gelijk aan het aantal verdiepingen van het kaartenhuis. De som die je krijgt is $1\frac{1}{2}(6^2 + 6)$. De haakjes gaan voor, en binnen de haakjes moet je eerst de machten uitrekenen. Je krijgt $(36 + 6)$. Dat is 42. De laatste stap is $1\frac{1}{2} \times 42$. Je krijgt 63 kaarten als antwoord.

- 41 Van de aarde naar de maan is ongeveer 360 000 km. Als een ruimteschip een gemiddelde snelheid heeft van 32 000 km/uur, hoelang duurt dan deze reis? (Afronden op hele uren.)

Antwoord: 11 uur

Deel de totale afstand door de snelheid in km/uur. Het antwoord wat daaruit komt, is het aantal uur dat de reis duurt. De som die je maakt is $360000 : 32000$. Streep nu bij beide getallen evenveel nullen weg. Je krijgt een nieuwe som. $360 : 32$ Maak hiervoor een staartdeling en stop steeds zo groot mogelijke getallen in 360. Je krijgt als antwoord 11,25. Dit wordt naar beneden afgerond, omdat je op hele uren moet afronden.

- 42 Een rechthoek heeft een omtrek van 24 cm en een breedte van 4 cm. Hoe groot is de oppervlakte van die rechthoek?

- A. 32 cm^2
- B. 64 cm^2
- C. 80 cm^2
- D. 96 cm^2

Antwoord: A, 32 cm^2

Een rechthoek heeft twee breedtes en twee lengtes. Je weet dat wanneer je die bij elkaar optelt, er 24 uit moet komen. De breedtes samen zijn $4 + 4 = 8 \text{ cm}$. De lengtes samen moeten daarom $24 - 8 = 16 \text{ cm}$ zijn. Om één lengte te weten, deel je vervolgens door 2. Dus de lengte is 8 cm. Tot slot reken je de oppervlakte uit. Je doet daarvoor lengte x breedte, dus $8 \times 4 = 32 \text{ cm}^2$.

- 43 Vul de juiste hoeveelheid in: $375 \text{ cm}^3 = \dots$ liter

Antwoord: 0,375 liter

Bedenk dat liter gelijk staat aan dm^3 . Om van cm^3 naar dm^3 te gaan, deel je door 1000. Je doet dus $375 : 1000 = 0,375$. Ken het metriek stelsel goed uit je hoofd!

- 44 De oppervlakte van een rechthoek is 36 m^2 . Van een andere rechthoek zijn de lengte en breedte elk drie maal zo groot.
Wat is de oppervlakte van deze rechthoek? Geef je antwoord in m^2 .

Antwoord: 324 m^2

De formule voor de oppervlakte van een rechthoek is lengte x breedte.
Zowel de lengte als de breedte wordt 3 keer zo groot. De oppervlakte wordt daarom $3 \times 3 = 9$ keer zo groot. De nieuwe oppervlakte bereken je door $36 \text{ m}^2 \times 9$ te doen.
Dat is 324 m^2 .

- 45 Shell biedt 5 miljard euro voor het Amerikaanse Penzoil. Esso wil 6,5 miljard euro betalen. Hoeveel procent is dat meer?

Antwoord: 30%

De formule is (Nieuw – Oud)/Oud. Bereken eerst het verschil tussen de geldbedragen. Je doet $6,5 \text{ miljard} - 5 \text{ miljard}$. Dat is 1,5 miljard euro. Nu deel je 1,5 miljard door het oorspronkelijke, oude getal. Dat is 5 miljard. Nu doe je $1,5 \text{ miljard} : 5 \text{ miljard}$. Zet dit in een breuk, dit is $\frac{1,5}{5}$. Om het naar een percentage om te rekenen, doe je keer 100. De som die je maakt is $\frac{1,5}{5} \times 100$. Je krijgt $\frac{150}{5}$. De uitkomst is 30%.

- 46 De lengte van een aquarium is 70 cm, de breedte 30 cm, de hoogte 28 cm.
Het water komt tot ongeveer 4 cm onder de rand ($1 \text{ liter} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$).
Hoeveel liter water gaat er ongeveer in dit aquarium?

Antwoord: ongeveer 50 liter

Het water komt tot ongeveer 4 cm onder de rand. Dit heeft invloed op de hoogte in de formule voor het berekenen van de inhoud. De hoogte is daarom $28 - 4 = 24 \text{ cm}$. Nu kun je de inhoud berekenen. Lengte x breedte x hoogte = $70 \times 30 \times 24 = 50400 \text{ cm}^3$. Tot slot reken je dit om naar dm^3 (liter). Daarvoor deel je door 1000. Je krijgt als antwoord 50,4 liter. Dat is ongeveer 50 liter.

- 47 Op een kaart van Zuid Holland (schaal 1 : 100 000) is de afstand Gouda - Woerden 20 cm. Hoe groot is deze afstand op een kaart met schaal 1 : 80 000?
- A. 16 cm
B. 20 cm
C. 25 cm

Antwoord: C, 25 cm

De schaal van de kaart wordt kleiner. De regel is: hoe groter de schaal, hoe kleiner de objecten op de kaart worden afgebeeld. Nu de schaal juist kleiner wordt, van 1 : 100000 naar 1 : 80000, betekent dit dat de objecten groter op de kaart worden afgebeeld. Oorspronkelijk was de afstand op de kaart 20 cm. Het antwoord moet groter zijn dan 20 cm. Het enige goede antwoord is daarom 25 cm.

- 48 Vul in:
- $$\dots \times 3\frac{9}{10} = 19\frac{1}{2}$$

Antwoord: 5

Projecteer de volgende som op de breukensom $4 \times 3 = 12$. Je wilt weten wat er op de plek van de 4 moet komen te staan. Dat is het lege vakje in de breukensom. Om op 4 te komen, zou je in de voorbeeldsom $12 : 3$ doen. Dat ga je nu ook bij de breukensom doen. Op de plek van de 12 staat $19\frac{1}{2}$. En op de plek van de 3 staat $3\frac{9}{10}$. De som die je gaat maken is $19\frac{1}{2} : 3\frac{9}{10}$. Stop eerst de helen in de breuk. Je krijgt $\frac{39}{2} : \frac{39}{10}$. De regel voor delen door een breuk, is dat je gaat vermenigvuldigen met het omgekeerde. Draai de tweede breuk daarom om, en maak er een keersom van. Je krijgt $\frac{39}{2} \times \frac{10}{39}$. Doe teller keer teller, en noemer keer noemer. Je krijgt $\frac{390}{78}$. Deel 390 door 78. Je krijgt als antwoord 5.

- 49 0,78 miljard is de afronding van
- A. 7791326
B. 7804632
C. 781436882
D. 7825428109

Antwoord: C, 781436882

Bedenk dat 1 miljard altijd 9 nullen heeft. Je moet in 0,78 miljard daarom ook 9 getallen kunnen zien. Als je 0,78 miljard uitschrijft, staat er 780.000.000. Tel nauwkeurig, en dan zul je zien dat antwoord C inderdaad 9 getallen bevat.

- 50 In een ton kan 2 hectoliter water. Hoeveel volle emmers van 13 liter kan ik er uitscheppen, als de ton voor $\frac{3}{4}$ deel gevuld is?

Antwoord: 11 volle emmers

Reken eerst 2 hectoliter om naar liter. Dat is 200 liter. De ton is voor $\frac{3}{4}$ deel gevuld.

Doe $\frac{3}{4} \times 200 = 150$ liter. In een emmer past 13 liter water. Je wilt weten hoeveel volle emmers je eruit kunt halen. Je maakt de volgende deelsom, $150 : 13$. Reken dit uit met een staartdeling. Je komt uit op 11 met een rest. Je kunt er dus 11 volle emmers uithalen.

.....Einde Wiscat Cito oefentoets 2016.....

Uitleg door WISCATTOEFENEN.NL

Meer info wiscattoefenen.nl

**Wil jij goed voorbereid zijn op de Wiscat-Cito toets?
Start dan je voorbereiding met de speciale Wiscat boeken.**

WISCAT LEREN EN OEFENEN

Met deze WISCAT-boeken ben je perfect voorbereid.
Zo haal je Wiscat!

MEER OVER DEZE BOEKEN >



Meer oefenen met Wiscat oefentoetsen?

Bekijk het boek 'WISCAT oefentoetsen' op wiscatoefenen.nl

Met maar liefst
5 complete
oefentoetsen!

Alle antwoorden
met uitgebreide
uitleg

Met
stappenplannen
rekenschema's,
en oefentips



Ontdek waar je aan
moet werken met de
unieke WISCAT-Check.®

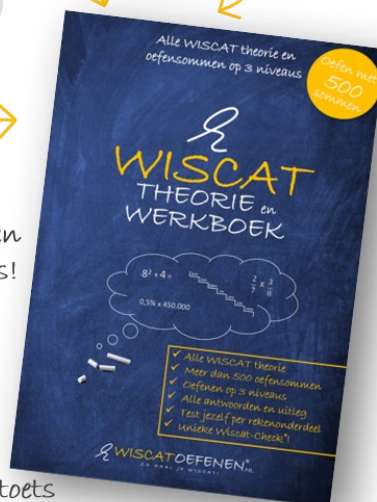
Eerst de Wiscat theorie kennen en oefenen?

Bekijk het boek 'WISCAT Theorie- en Werkboek' op wiscatoefenen.nl

Alle Wiscat
theorie helder
uitgelegd

Alle antwoorden
met uitgebreide
uitleg

500
oefensommen
op 3 niveaus!



Wiscat Mini-toets
per onderdeel,
check je score