

## W4 KANGOEROE Wereldwijde Wiskunde Wedstrijd

Veel succes en vooral  
veel plezier.

[www.w4kangoeroe.nl](http://www.w4kangoeroe.nl)

© Stichting Wiskunde Kangoeroe



rekenmachine is niet toegestaan



je hebt 75 minuten de tijd



kladpapier is wel toegestaan



uitslag en prijzen komen medio mei op school



23 maart komen de antwoorden op de site



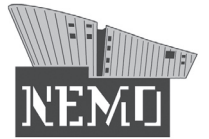
20 april komen de uitwerkingen op de site

wizBRAIN  
havo 1, 2 & 3  
vwo 1 & 2  
vmbo 3 & 4 (m.u.v. basisberoepsgerichte leerweg)



Zwijsen

[www.zwijsen.nl](http://www.zwijsen.nl)



[www.e-nemo.nl](http://www.e-nemo.nl)



getal en ruimte  
voor nu en straks  
[www.getalenuimte.epn.nl](http://www.getalenuimte.epn.nl)



[www.education.ti.com](http://www.education.ti.com)



[www.smart.be](http://www.smart.be)



[www.rekenzeker.nl](http://www.rekenzeker.nl)



[www.sanderspuzzelboeken.nl](http://www.sanderspuzzelboeken.nl)



[www.schoolsupport.nl](http://www.schoolsupport.nl)



[www.idpremiums.nl](http://www.idpremiums.nl)



[www.ru.nl](http://www.ru.nl)



[www.wiskgenoot.nl](http://www.wiskgenoot.nl)



[www.zozitdat.nl](http://www.zozitdat.nl)



[www.denksport.nl](http://www.denksport.nl)



[www.cito.nl](http://www.cito.nl)

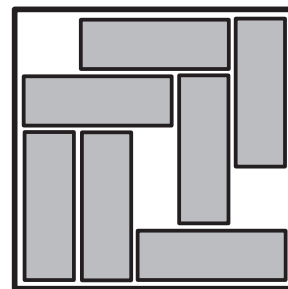


[www.kijk.nl](http://www.kijk.nl)

1.  $89 - 78 + 67 - 56 + 45 - 34 + 23 - 12 = ?$

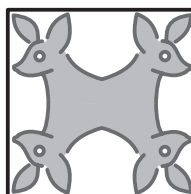
- A. 33                      B. 44                      C. 55                      D. 56                      E. 404

2. In de doos zitten zeven blokken.  
Door blokken te verschuiven probeer je ruimte te maken voor nog een blok.  
Hoeveel blokken in de doos moet je minstens verschuiven?



- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5  
E. het is onmogelijk

3. Hoeveel symmetrie-assen heeft deze figuur?



- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 4                      E. oneindig veel

4. Speelgoedkangoeroes worden verkocht in een klein doosje in de vorm van een kubus.  
Deze doosjes worden naar de winkels vervoerd in grote kubusvormige dozen.  
In zo'n grote doos passen precies acht kleine doosjes.  
Hoeveel kleine doosjes staan er dan op de bodem van zo'n grote doos?

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4                      E. 5

5. In een fabriek worden 3500 tomaten gesorteerd in klein en groot. De verhouding *aantal kleine tomaten* : *aantal grote tomaten* is 2 : 3. Van de kleine tomaten wordt puree gemaakt, van de grote ketchup.  
Hoeveel tomaten zijn er voor de ketchup?

- A. 500                      B. 700                      C. 1400                      D. 2100                      E. 2450

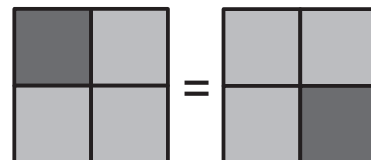
6. Anton heeft een aantal houtblokken. Hij gaat deze blokken in kleinere blokken zagen.  
Hij zaagt 53 keer een blok door. Nu heeft hij 72 blokken.  
Hoeveel blokken had Anton toen hij begon?

- A. 17                      B. 18                      C. 19                      D. 20                      E. 21

7. Lise schrijft zeven opeenvolgende gehele getallen op.  
Als zij de kleinste drie getallen optelt, krijgt zij de uitkomst 33. Lise telt ook de grootste drie getallen op.  
Wat is dan de uitkomst?

- A. 37                      B. 39                      C. 42                      D. 45                      E. 48

8. Een vierkant bestaat uit vier hokjes.  
Elk hokje wordt of donkergrijs of lichtgrijs gekleurd.  
Twee vierkanten zijn *gelijkgekleurd* als je het ene zo kunt draaien dat het er hetzelfde uitziet als het andere vierkant.  
Hoeveel verschillende vierkanten kunnen er gekleurd worden?

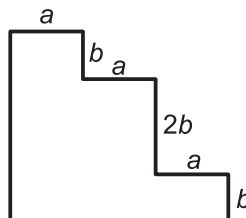


- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8                      E. 9

9. Lise telt de eerste honderd even getallen op. Ze telt ook de eerste honderd oneven getallen op.  
Ze trekt de kleinste uitkomst af van de grootste uitkomst.  
Welk antwoord krijgt Lise dan?

- A. 0                      B. 50                      C. 100                      D. 10100                      E. 15150

10. De omtrek van deze figuur is gelijk aan

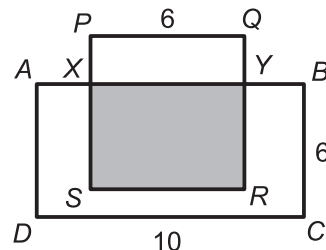


- A.  $3a+4b$                       B.  $3a+8b$                       C.  $6a+4b$                       D.  $6a+6b$                       E.  $6a+8b$

11. Oma heeft een peperkoek gebakken. Straks komen kleinkinderen van haar op bezoek. Ze is alleen vergeten of er 3, 5 of 6 komen. Zij wil ze allemaal evenveel koek geven. Zij wil de peperkoek in zo min mogelijk gelijke plakjes snijden. In hoeveel plakjes moet ze de koek snijden?

A. 15                      B. 24                      C. 30  
D. 60                      E. 90

12.  $ABCD$  is een rechthoek van 6 bij 10,  $PQRS$  is een vierkant van 6 bij 6. De oppervlakte van het grijze gebied is de helft van de oppervlakte van rechthoek  $ABCD$ . Hoe lang is  $PX$ ?



A. 1                      B. 1,5                      C. 2                      D. 2,5                      E. 4

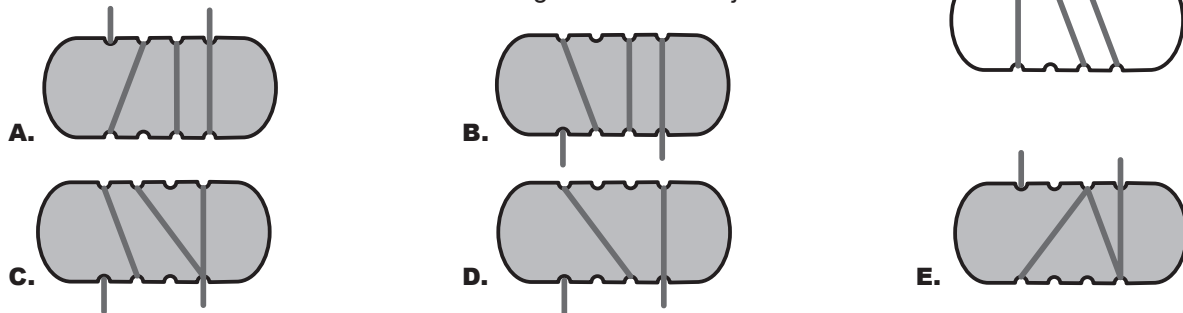
13. Welk van de volgende getallen is het kleinste getal van twee cijfers dat je *niet* kunt krijgen door drie verschillende getallen van één cijfer op te tellen?

A. 10                      B. 15                      C. 23                      D. 25                      E. 28

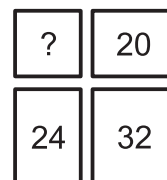
14. Lise heeft veel stukjes ketting en ook heel wat losse schakels. Gisteren heeft ze van 3 stukjes ketting met twee losse schakels een geheel gemaakt. Daar deed ze 18 minuten over. Straks wil ze op dezelfde manier van 6 stukjes ketting een geheel maken. Hoeveel minuten zal Lise daar over doen?

A. 27                      B. 30                      C. 36                      D. 45                      E. 60

15. Anton heeft een touwtje om een stukje hout gewikkeld. Hier zie je de voorkant: Anton wil de achterkant zien en keert het ding om. Wat kan hij zien?



16. Een rechthoek is in vier kleinere rechthoeken gezaagd. De omtrek van drie van deze kleinere rechthoeken is bekend: 20, 24 en 32. Wat is de omtrek van de vierde rechthoek?



A. 12                      B. 13                      C. 14                      D. 15                      E. 16

17.  $a, b, c, d$  en  $e$  zijn zodanige getallen dat  $a-1 = b+2 = c-3 = d+4 = e-5$ . Welk van de getallen  $a, b, c, d$  of  $e$  is het grootst?

A.  $a$                       B.  $b$                       C.  $c$                       D.  $d$                       E.  $e$

18. In een doos zitten 50 blokjes. Ze zijn blauw, rood of wit. Er zijn 11 keer zoveel witte als blauwe blokjes. Het aantal rode blokjes is meer dan het aantal blauwe, maar minder dan het aantal witte. Hoeveel rode blokjes zijn er minder dan witte blokjes?

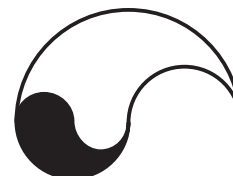
A. 2                      B. 11                      C. 19                      D. 22                      E. 30

19. Je wilt door het tekenen van zo weinig mogelijk rechte lijnen een vel papier in precies vijf gebieden opdelen. Hoeveel lijnen heb je daarvoor nodig?

A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6                      E. dat kan niet

20. In dit logo zie je vijf halve cirkels. De stralen van die cirkels zijn 2, 4 en 8 cm. Welk deel van het logo is zwart?

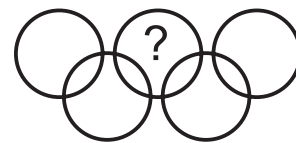
A.  $\frac{1}{5}$                       B.  $\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{3}$                       D.  $\frac{2}{3}$                       E.  $\frac{3}{4}$



**21.** Op het bord staan de getallen 1 tot en met 10. Anton gaat nu telkens het volgende doen: twee van de getallen die op het bord staan optellen en van de uitkomst 1 aftrekken; daarna de twee getallen wegvegen en de uitkomst van de berekening op het bord schrijven. Hiermee gaat Anton door tot er nog maar één getal op het bord staat. Welk getal staat dan op het bord?

- A.** 11                      **B.** 45                      **C.** 46                      **D.** 47                      **E.** 55

**22.** Elk van de getallen 1 tot en met 9 wordt geschreven in een van de negen gebieden binnen de cirkels, in elk gebied één getal. Als je de getallen binnen een cirkel optelt, komt er voor elke cirkel 11 uit. Welk getal staat op de plaats van het vraagteken?



- A.** 4                      **B.** 5                      **C.** 6                      **D.** 7                      **E.** 8

**23.** Een kangoeroe heeft heel veel kleine kubusjes van 1 bij 1 bij 1 cm. Ieder kubusje heeft één kleur. Hij wil van 27 van deze kubusjes een grote kubus van 3 bij 3 bij 3 cm maken. Elke twee kubusjes die een hoekpunt (of meer dan één) gemeen hebben, moeten verschillend gekleurd zijn. Hoeveel verschillende kleuren kubusjes moet hij dan minstens hebben?

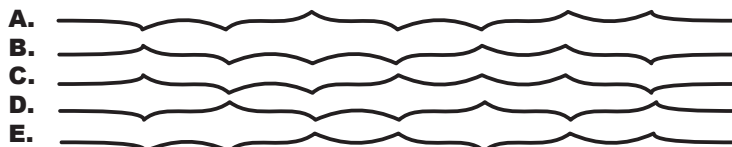
- A.** 6                      **B.** 8                      **C.** 9                      **D.** 12                      **E.** 27

**24.** Op een ruilmarkt worden de goederen geruild volgens de prijslijst hiernaast. Een boer gaat naar de markt met alleen maar een aantal kippen. Hij wil naar huis gaan met een gans, een kalkoen en een haan. Hoeveel kippen moet hij dan minstens meenemen naar de markt?

PRIJSLIJST RUILMARKT	
1 kalkoen	5 hanen
1 gans + 2 kippen	3 hanen
4 kippen	1 gans

- A.** 14                      **B.** 15                      **C.** 16                      **D.** 17                      **E.** 18

**25.** Een strook papier wordt drie keer dubbel gevouwen. Daarna wordt hij weer opengevouwen. Als je het papiertje rechtop zet, dan zie je van boven de vouwtjes. Welke van de volgende tekeningen van die bovenrand is fout?



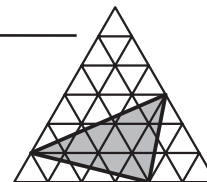
**26.** Op elk van achttien kaarten staat het getal 4 of 5. Als je al die getallen optelt, krijg je als uitkomst een geheel veelvoud van 17. Op hoeveel kaarten staat het getal 4?

- A.** 4                      **B.** 5                      **C.** 6                      **D.** 7                      **E.** 9

**27.** In een zeker dorpje spreekt elke mens altijd de waarheid òf liegt altijd. Gisteren zaten een aantal mensen in de wachtkamer. Drie mensen zeiden elk twee zinnen. De eerste zei: "Er zijn niet meer dan drie mensen hier" en hij zei ook nog: "We zijn allemaal leugenaars." De tweede zei: "Er zijn niet meer dan vier mensen hier" en hij zei ook nog: "We zijn niet allemaal leugenaars." De derde zei: "Er zijn vijf mensen hier" en hij zei ook nog: "Drie van ons zijn leugenaars." Hoeveel mensen zaten in de wachtkamer en hoeveel van hen waren leugenaars?

- A.** 3 mensen, 1 leugenaar                      **B.** 4 mensen, 1 leugenaar                      **C.** 4 mensen, 2 leugenaars  
**D.** 5 mensen, 2 leugenaars                      **E.** 5 mensen, 3 leugenaars

**28.** De grote gelijkzijdige driehoek is verdeeld in 36 kleine gelijkzijdige driehoekjes, elk met een oppervlakte van 1 cm<sup>2</sup>. Hoeveel cm<sup>2</sup> is de oppervlakte van de grijze driehoek?

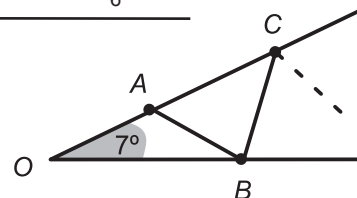


- A.** 9                      **B.** 10                      **C.** 11                      **D.** 12                      **E.** 15

**29.** Het kleinste gemene veelvoud van twee getallen is het kleinste getal dat in de tafels van beide getallen voorkomt. Van bijvoorbeeld 9 en 12 is het kleinste gemene veelvoud 36. Anton en Lise hebben beiden een getal in gedachten genomen. Het kleinste gemene veelvoud van 24 en het getal van Anton is kleiner dan het kleinste gemene veelvoud van 24 en het getal van Lise. Welk getal kan dan niet de uitkomst zijn als je het getal van Lise deelt door het getal van Anton?

- A.**  $\frac{2}{3}$                       **B.**  $\frac{6}{7}$                       **C.**  $\frac{7}{8}$                       **D.**  $\frac{8}{7}$                       **E.**  $\frac{7}{6}$

**30.** Twee lijnen maken in het punt O een hoek van 7°. Een kangoeroe springt vanuit O om en om op de twee lijnen. Vanuit O naar A, naar B, naar C, enzovoort. Al zijn sprongen zijn even groot. Als hij zo ver mogelijk van O is gekomen, stopt de kangoeroe met springen. Bij welke letter stopt de kangoeroe?



- A.** J                      **B.** K                      **C.** L                      **D.** M                      **E.** N