

## W4 KANGOEROE Wereldwijde Wiskunde Wedstrijd



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

Veel succes en vooral  
veel plezier.



rekenmachine is niet toegestaan



je hebt 75 minuten de tijd



kladpapier is wel toegestaan



uitslag en prijzen komen medio mei op school



20 maart komen de antwoorden op de site



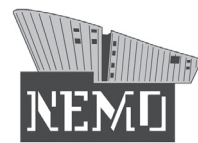
15 april komen de uitwerkingen op de site

wizPROF  
havo 4 & 5  
vwo 3, 4, 5 & 6



Zwijzen

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



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

GETAL &  
RUIMTE

[www.getalenruimte.epn.nl](http://www.getalenruimte.epn.nl)

TEXAS  
INSTRUMENTS  
[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)

Schoolsupport 

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

ID Premiums relatiegeschenken bv  
Relatiegeschenken & Promotieartikelen  
[www.idpremiums.nl](http://www.idpremiums.nl)



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



UITGEVERIJ NIEUWEZIJDS  
[www.nieuwezijds.nl](http://www.nieuwezijds.nl)

platform  
wiskunde nederland  
[www.platvormwiskunde.nl](http://www.platvormwiskunde.nl)



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

Denksport®



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

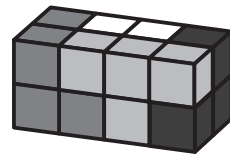
MUSEUM  
LEIDEN  
BOERHAAVE  
[www.museumboerhaave.nl](http://www.museumboerhaave.nl)

1.  $11,11 - 1,111 =$

- A. 9,009      B. 9,0909      C. 9,99      D. 9,999      E. 10

2. Een balk bestaat uit vier stukken van elk vier blokjes. Elk stuk heeft een eigen kleur.

Welk is het witte stuk?



- A.      B.      C.      D.      E.

3. De getallen 144 en 220 geven bij deling door eenzelfde positief geheel getal beide rest 11. Door welk getal wordt gedeeld?

- A. 7      B. 11      C. 15      D. 19      E. 38

4. Anna stuurt Bram een boodschap die verscijferd is met het volgende systeem. Elke letter wordt vervangen door een getal: A = 01, B = 02, C = 03, ..., Z = 26. Daarna wordt elk getal vervangen door de uitkomst van de berekening  $2 \times \text{getal} + 9$ . De rij uitkomsten wordt naar Bram gestuurd. Hij heeft de rij 25, 39, 19, 38 ontvangen en wil deze rij ontcijferen. Welke boodschap vindt Bram?

- A. HEMD      B. HOED      C. HOOP      D. NOOD  
E. Geen: Anna heeft een fout gemaakt

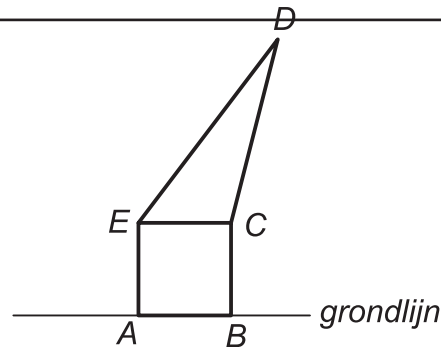
5. De som van de cijfers van een positief geheel getal van zeven cijfers is 6. Wat is het product van de cijfers?

- A. 0      B. 1      C. 6      D. 7      E. 42

6. In een kamer hangt aan ieder van de vier muren een klok, maar ze lopen geen van alle gelijk. De eerste klok wijkt 2 minuten af, de tweede klok 3 minuten, de derde 4 minuten en de vierde 5 minuten. Op alle vier de klokken kijkend ziet Ismael op een zeker moment de tijden 6 voor 3, 3 voor 3, 2 na 3 en 3 na 3. Hoe laat is het dan?

- A. 2:55      B. 2:56      C. 2:57      D. 2:58      E. 2:59

7. Vierkant  $ABCE$  heeft zijden van 4 cm. Driehoek  $CDE$  en vierkant  $ABCE$  hebben gelijke oppervlakte. Hoeveel cm ligt punt  $D$  boven de grondlijn?

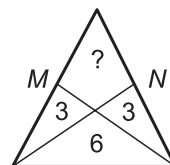


- A.  $(4 + 2\sqrt{3})$       B. 8      C. 12  
D.  $10\sqrt{2}$       E. Dat hangt af van de plaats van D

8. Van een rechthoekige driehoek zijn de rechthoekszijden 6 en 8 cm lang.  $K$ ,  $L$  en  $M$  zijn de middens van de zijden. Hoeveel cm is de omtrek van driehoek  $KLM$ ?

- A. 10      B. 12      C. 15      D. 20      E. 24

9.  $M$  en  $N$  zijn de middens van de gelijke zijden van een gelijkbenige driehoek. De oppervlaktes van drie delen staan in het plaatje hiernaast. Wat is de oppervlakte van het deel met het vraagteken?



- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6      E. 7

10. Een vierhoek heeft zijden van lengte 1 en 4, de lengtes van de andere twee zijn onbekend. Door een van de diagonalen wordt de vierhoek opgedeeld in twee gelijkbenige driehoeken. Deze diagonaal heeft lengte 2. Wat is de omtrek van de vierhoek?

- A. 9      B. 10      C. 11      D. 12      E. 13

11. Als Lucas op een tafel staat en Daan staat op de grond, dan komt Lucas 80 cm boven Daan uit. Als Daan op dezelfde tafel staat en Lucas op de grond, dan komt Daan een meter boven Lucas uit. Hoeveel cm is de tafel hoog?

A. 20                      B. 80                      C. 90                      D. 100                      E. 120

12. Julia en Emma spelen een spelletje. Elk spelletje kent een winnaar. Als Emma wint, dan moet Julia haar twee euro betalen. Wint Julia, dan moet Emma haar drie euro betalen. Nadat er dertig spelletjes zijn gespeeld hebben beide meisjes evenveel geld als bij het begin. Hoeveel keer heeft Julia gewonnen?

A. 6                      B. 12                      C. 18                      D. 24                      E. 30

13. Een getal van vier cijfers heeft een 3 op de plaats van de honderdtallen. De som van de andere cijfers is ook 3. Hoeveel van deze getallen zijn er?

A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5                      E. 6

14. Drie meisjes houden een hardloopwedstrijd. Vier toeschouwers doen elk een voorspelling. De eerste: "Lisa of Sofie gaat winnen."  
De tweede: "Rachida eindigt achter Sofie."  
De derde: "Sofie eindigt vóór Lisa of ze wordt laatste."  
De vierde: "Sofie of Rachida wordt tweede."  
Na afloop van de race blijken alle voorspellingen goed te zijn. In welke volgorde kwamen de meisjes over de finish?

A. Lisa, Sofie, Rachida                      B. Lisa, Rachida, Sofie                      C. Rachida, Sofie, Lisa  
D. Sofie, Lisa, Rachida                      E. Sofie, Rachida, Lisa

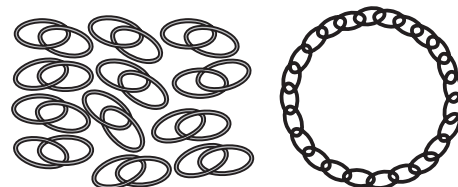
15. Het getal  $2^{59} \cdot 3^4 \cdot 5^{53}$  eindigt op een aantal nullen. Wat is het laatste cijfer vóór al deze nullen?

A. 1                      B. 2                      C. 4                      D. 6                      E. 9

16. We hebben een lijst opeenvolgende positieve gehele getallen. De lijst begint met 1. Dus 1, 2, 3, enzovoort. In totaal heeft de lijst 231 cijfers. Wat is het laatste getal van de lijst?

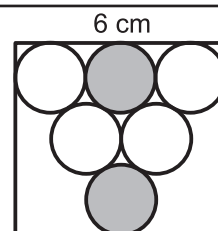
A. 111                      B. 113                      C. 115                      D. 116                      E. 117

17. Een juwelier heeft 12 stukjes ketting van twee schakels. Hij wil er één grote ketting van maken. Daarvoor moet hij een aantal schakels openen (en later weer sluiten). Wat is het kleinste aantal schakels dat hij moet openen?



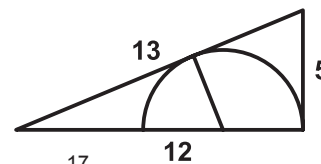
A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11                      E. 12

18. In een rechthoek is een "gelijkzijdige driehoek" van rakende cirkels getekend. De lange zijde van de rechthoek is 6 cm. Hoeveel cm is de afstand tussen de grijze cirkels?



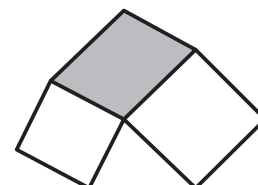
A. 1                      B.  $\sqrt{2}$                       C.  $2\sqrt{3} - 2$                       D.  $\pi/2$                       E. 2

19. Hiernaast zie je twee rechthoekige driehoeken en een halve cirkel. De grote rechthoekige driehoek heeft zijden 5, 12 en 13. Wat is de straal van deze halve cirkel?



A.  $\frac{7}{3}$                       B.  $\frac{10}{3}$                       C. 4                      D.  $\frac{13}{3}$                       E.  $\frac{17}{3}$

20. De figuur hiernaast bestaat uit een vierkant met zijde 4 cm, een vierkant met zijde 5 cm, een driehoek met een oppervlakte van  $8 \text{ cm}^2$  en een grijs parallellogram. Hoeveel  $\text{cm}^2$  is de oppervlakte van het grijze parallellogram?



A. 15                      B. 16                      C. 18                      D. 20                      E. 21

