

2007



WIZBRAIN

www.math.ru.nl/kangoeroe

EUROPESE KANGOEROE
REKEN- EN WISKUNDEWEDSTRIJD

Veel succes
en vooral
veel plezier!



rekenmachine niet toegestaan



je hebt 75 minuten de tijd



kladpapier natuurlijk wel toegestaan



uitslag en prijzen eind april op school



20 maart komen de antwoorden op de site

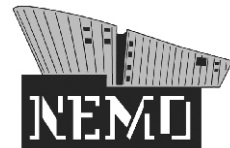
w i z B R A I N
havo/vwo 1 & 2 en vmbo 3 & 4 (m.u.v. basisberoepsgerichte leerweg)
(Nederland)
bso 2e & 3e graad en a-stroom 1e graad (Vlaanderen)

© Stichting Wiskunde Kangoeroe



Zwijzen

www.zwijzen.nl



www.e-nemo.nl

TECHNOPOLIS



www.technopolis.be



getal en ruimte
voor nu en straks
www.getalenruimte.eprn.nl



www.education.ti.com

keep on playing



www.smart.be



www.productief.nl



www.ru.nl



Koninklijk Wiskundig Genootschap
www.wiskngenoot.nl



www.zozitdat.nl



www.puzzelsport.nl

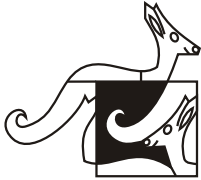


www.cito.nl



www.kijk.nl

2007

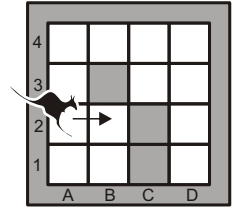


WIZBRAIN

1. Hoeveel is $\frac{2007}{2+0+0+7}$?
 A. 75 B. 123 C. 213 D. 223 E. 1003

2. Aan beide kanten van een tuinpad staan over een afstand van 20 meter lantaarnpalen. De afstand tussen elke twee opeenvolgende lantaarnpalen is 2 meter. Hoeveel lantaarnpalen staan er?
 A. 10 B. 12 C. 18 D. 20 E. 22

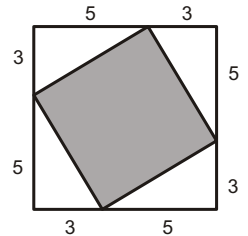
3. Een kangoeroe springt van vak naar vak. Hij begint op vak A2 en gaat in de richting van de pijl. Hij springt altijd vooruit tot hij een hindernis tegenkomt. Dan slaat hij rechtsaf. Kan hij dan niet rechtsaf, dan stopt hij. De grijze vakken en de rand zijn hindernissen. Op welk vak stopt de kangoeroe?
 A. A1 B. B2 C. C3 D. D1 E. de kangoeroe stopt nooit



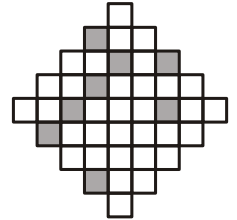
4. Je mag uit de tabel hiernaast drie getallen kiezen. Uit elke horizontale rij mag je maar één getal nemen. Ook uit elke verticale rij mag je maar één getal nemen. De drie gekozen getallen tel je op. Wat is het grootste getal dat je zo kunt krijgen?
 A. 12 B. 15 C. 18 D. 21 E. 24

1	2	3
4	5	6
7	8	9

5. In een groot vierkant is een kleiner vierkant getekend. Wat is de oppervlakte van het kleine vierkant?
 A. 16 B. 28 C. 34 D. 36 E. 49

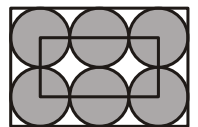


6. De bedoeling is dat de figuur hiernaast een symmetrie-as krijgt. Je mag daarvoor nog een aantal vierkantjes grijs kleuren. Hoeveel vierkantjes moet je dan op zijn minst grijs kleuren?
 A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

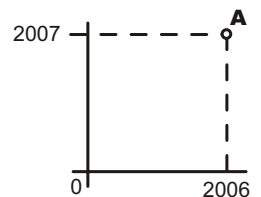


7. Het getal 13931 heet een palindroom. Dat is een getal dat als je het van achter naar voor leest hetzelfde is als van voor naar achter. (Een getal begint niet met 0.) Wat is het verschil tussen het grootste palindroom van zes cijfers en het kleinste palindroom van vijf cijfers?
 A. 989989 B. 989998 C. 998998 D. 999898 E. 999988

8. De zes even grote cirkels raken elkaar en de grote rechthoek. De kleine rechthoek heeft de middelpunten van vier cirkels als hoekpunten. De omtrek van de kleine rechthoek is 60 cm. Hoeveel cm is de omtrek van de grote rechthoek?
 A. 80 B. 100 C. 120 D. 140 E. 160



9. In een assenstelsel zijn de volgende punten getekend: A(2006,2007), B(2007,2006), C(-2006,-2007), D(2006,-2007) en E(2007,-2006). Welk van de volgende lijnstukken is horizontaal?
 A. AB B. AD C. BC D. BE E. CD



10. Daan heeft een negatief geheel getal opgeschreven. Sophie telt er 1 bij op. Sanne vermenigvuldigt het getal van Daan met 2. Anna vermenigvuldigt het getal van Daan met -2. Lisa vermenigvuldigt het getal van Daan eerst met 6 en telt bij het antwoord nog 2 op. Julia trekt 2 af van Daans getal. Wie van de meisjes krijgt het grootste getal?
 A. Anna B. Julia C. Lisa D. Sanne E. Sophie

3 punten

2007



WIZBRAIN

4 punten

11. Er groeien waterlelies in een meer. De bladeren bedekken al een flink deel van het wateroppervlak. Elke dag verdubbelt de wateroppervlakte die door de bladeren wordt bedekt. Op 16 maart is een kwart van het meer bedekt. Na hoeveel dagen is het hele meer bedekt?



A. 2 B. 4 C. 8 D. 10 E. 16

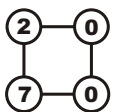
12. Op twee horizontale lijnen worden 6 punten getekend. 4 op de bovenste lijn en 2 op de onderste. Hoeveel driehoeken zijn er met drie van deze punten als hoekpunten?

A. 6 B. 10 C. 12 D. 16 E. 18

13. Vorige week kocht $\frac{2}{3}$ deel van de fruitliefhebbers appels. $\frac{1}{3}$ deel kocht peren. Niemand kocht appels én peren. Deze week is $\frac{1}{4}$ deel van de appelkopers overgestapt op peren. De perenkopers zijn de peren trouw gebleven. Wat is er nu waar?

A. $\frac{1}{4}$ deel van de fruitliefhebbers koopt appels, $\frac{3}{4}$ deel koopt peren.
 B. $\frac{1}{3}$ deel van de fruitliefhebbers koopt appels, $\frac{2}{3}$ deel koopt peren.
 C. $\frac{5}{12}$ deel van de fruitliefhebbers koopt appels, $\frac{7}{12}$ deel koopt peren.
 D. $\frac{1}{2}$ deel van de fruitliefhebbers koopt appels, $\frac{1}{2}$ deel koopt peren.
 E. $\frac{7}{12}$ deel van de fruitliefhebbers koopt appels, $\frac{5}{12}$ deel koopt peren.

14. In de cirkels op de hoekpunten van het vierkant staan getallen. Er wordt een zijde gekozen; de getallen op de uiteinden van die zijde worden evenveel verhoogd of verlaagd. Dit herhalen we een aantal keren. Welke van de volgende figuren kunnen we zo *niet* krijgen?



A. B. C. D. E. alle figuren kunnen we zo krijgen

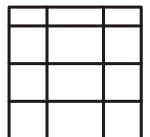
15. De getallen $1 = 1 \times 1$, $4 = 2 \times 2$, $9 = 3 \times 3$, $16 = 4 \times 4$, ... heten kwadraten. Hoeveel procent van de getallen 1, 2, 3, 4, ... tot en met 10.000 is een kwadraat?

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

16. Als ik Daan 2 chocoladerepen geef, dan mag ik zijn fiets drie uur lang lenen. Geef ik hem 12 koeken dan mag ik zijn fiets twee uur lang lenen. Wanneer ik Daan nou morgen 1 reep en 3 koeken geef, hoeveel uur mag ik zijn fiets dan lenen?

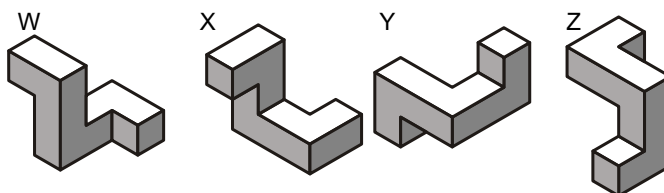
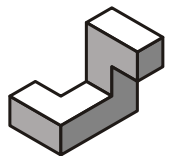
A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

17. Door het tekenen van 9 lijnen (5 horizontaal en 4 verticaal) kun je twaalf hokjes maken. Gebruik je 6 horizontale en 3 verticale lijnen, kun je maar 10 hokjes maken. Wat is het grootste aantal hokjes dat je kan maken als je hoogstens 15 lijnen tekent?



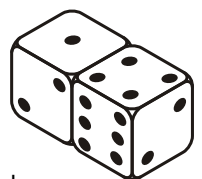
A. 22 B. 30 C. 36 D. 40 E. 42

18. Het puzzelstukje hiernaast wordt gedraaid. Welke van de volgende figuren kun je dan krijgen?



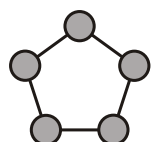
A. W, X en Y B. W en Y C. X en Z D. alleen Y E. geen van deze vier

19. Van deze twee gewone dobbelstenen kun je in het plaatje hiernaast een aantal grensvlakken niet zien. Wat is het totaal aantal ogen op de grensvlakken die je niet kan zien?



A. 12 B. 15 C. 20 D. 27 E. een ander aantal

20. In deze kring zijn vijf gehele getallen geschreven. Als je twee of drie getallen die naast elkaar staan optelt, dan kun je het antwoord nooit delen door 3. Hoeveel van deze vijf getallen zelf kun je delen door 3?



A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. kun je niet weten

2007



wizBRAIN

5 punten

21. De rekenmachine van Sophie is stuk: de 1 kan je niet zien. Als Sophie bijvoorbeeld het getal 3131 intikt, dan leest zij het getal 33 (zonder tussenruimtes). Daan heeft een getal van zes cijfers in Sophies machine ingetikt, maar Sophie ziet alleen 2007. Hoeveel getallen zijn er die Daan ingetikt zou kunnen hebben?

- A. 10 B. 13 C. 14 D. 15 E. 16

22. We zoeken een getal van vier cijfers. Het eerste cijfer moet het aantal nullen in dit getal zijn, het tweede cijfer het aantal enen in dit getal. Het derde cijfer moet gelijk zijn aan het aantal tweeën en het vierde cijfer het aantal drieën. Hoeveel van zulke getallen zijn er?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. meer dan 3

23. Hoeveel getallen onder de 30 hebben precies drie delers? (Voorbeeld: de delers van 12 zijn: 1, 2, 3, 4, 6 en 12.)

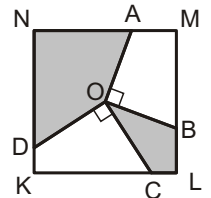
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

24. In de tabel hiernaast strepen Sophie en Daan beiden vier getallen door, totaal dus acht getallen. Als je de getallen die Sophie heeft doorgestreept optelt, dan krijg je een drie keer zo groot antwoord als wanneer je de getallen die Daan heeft doorgestreept optelt. Welk getal wordt niet doorgestreept?

4	12	8
13	24	14
7	5	23

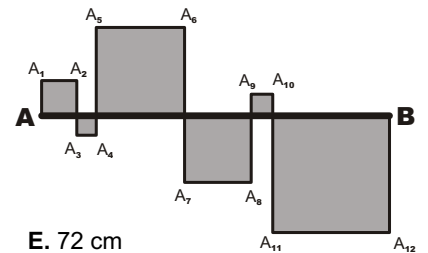
- A. 5 B. 7 C. 8 D. 13 E. 14

25. In de figuur hiernaast is KLMN een vierkant met zijde 2. O is het midden van het vierkant, OA staat loodrecht op OB en OC staat loodrecht op OD. Wat is de oppervlakte van het grijze gebied?



- A. 1 B. 2 C. 2,25 D. 2,5 E. hangt van B en C af

26. Om de lijn AB 'kronkelt' de gebroken lijn $AA_1A_2A_3 \dots A_{11}A_{12}B$. Hierdoor ontstaan de vierkantjes in de figuur hiernaast.



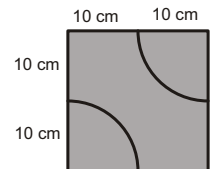
Hoe lang is de gebroken lijn als de rechte lijn AB 24 cm lang is?

- A. 40 cm B. 48 cm C. 56 cm D. 64 cm E. 72 cm

27. Daan en Sem wegen samen minder dan Thomas en Milan. Thomas en Pim wegen samen minder dan Lars en Sem. Wat is dan zeker waar?

- A. Milan en Lars wegen samen meer dan Daan en Thomas.
 B. Milan en Pim wegen samen meer dan Thomas en Lars.
 C. Daan en Pim wegen samen minder dan Lars en Milan.
 D. Daan en Sem wegen samen minder dan Thomas en Lars.
 E. Daan, Sem en Thomas wegen samen evenveel als Milan, Pim en Lars.

28. De tegel in het plaatje is 20 bij 20 cm. Een vloer van 80 bij 80 cm wordt met deze tegels bedekt. De kwartcirkels op de tegels moeten op elkaar aansluiten. Zo ontstaat een mooie kronkellijn. Hoeveel kwartcirkels bevat de langste kronkellijn die gemaakt kan worden?



- A. 15 B. 16 C. 18 D. 20 E. 22

29. We tellen van een getal van twee cijfers de cijfers op. Ook gaan we dat getal vermenigvuldigen met 9. Als we van het antwoord van de vermenigvuldiging ook de cijfers optellen, dan krijgen we 9 meer dan bij de eerste optelling. Bij hoeveel getallen van twee cijfers gebeurt dit?

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 5 E. 11

30. Een wandelaar maakt een wandeling van 2 uur. Eerst loopt hij op een vlak stuk weg met snelheid 4 km/u. Daarna moet hij een stuk omhoog. Zijn snelheid is dan 3 km/u. Als hij boven is, dan gaat hij terug. Eerst dus datzelfde stuk omlaag. Dat kan hij snel: 6 km/u. Daarna weer hetzelfde vlakke stuk terug, weer met snelheid 4 km/u. Hoeveel km heeft de wandelaar gewandeld?

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