

1 2004



19 maart

# EUROPESE KANGOEROE REKEN- EN WISKUNDEWEDSTRIJD

*Welkom bij de Kangoeroe, leuk dat je meedoet!*

- \* Je hebt 75 minuten de tijd. Er zijn 30 vragen. Bij elke vraag is één van de vijf antwoorden het goede.
- \* Maak gewoon wat je kunt, en raak niet teleurgesteld wanneer niet alles lukt.
- \* Je mag geen rekenmachine gebruiken, wel kladpapier natuurlijk.
- \* Vul het antwoordformulier met potlood nauwkeurig in.
- \* De puntentelling is als volgt:
  - \* Om te beginnen krijg je 30 punten cadeau.
  - \* Vraag 1 t/m 10: 3 punten voor een goed antwoord;  
¾ punt aftrek voor een fout antwoord.
  - \* Vraag 11 t/m 20: 4 punten voor een goed antwoord;  
1 punt aftrek voor een fout antwoord.
  - \* Vraag 21 t/m 30: 5 punten voor een goed antwoord;  
1 ¼ punt aftrek voor een fout antwoord.
  - \* Voor een vraag die je open laat krijg je geen punten maar ook geen strafpunten.
- \* De antwoorden komen dinsdag 23 maart op de website:  
**[www.math.kun.nl/kangoeroe](http://www.math.kun.nl/kangoeroe)**
- \* De uitslag en prijzen komen in de week van 23 april op school.

**Veel succes en vooral veel plezier!**

versie 1

Nederland: voor groep 7 & 8 basisschool en klas 1 & 2 vmbo  
Vlaanderen: voor klas 5 & 6 lager onderwijs en bso 1e graad

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

TU/e technische universiteit eindhoven  
[www.tue.nl](http://www.tue.nl)

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

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

Alles telt  
[www.allestelt.nl](http://www.allestelt.nl)

Katholieke Universiteit Nijmegen  
[www.kun.nl](http://www.kun.nl)

KWVG  
Koninklijk Wiskundig Genootschap  
[www.wiskgenoot.nl](http://www.wiskgenoot.nl)

ZO ZIT DAT  
ONTDEK 'T ZELF!  
[www.zozitdat.nl](http://www.zozitdat.nl)

Puzzelsport  
[www.puzzelsport.nl](http://www.puzzelsport.nl)

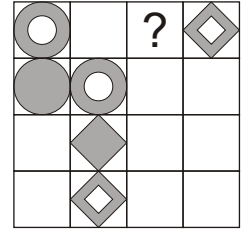
Cito groep  
[www.citogroep.nl](http://www.citogroep.nl)

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



01.  $1000 - 100 + 10 - 1 = ?$   
 A. 111      B. 900      C. 909      D. 990      E. 999

02. Esther heeft 16 kaarten: 4 met een  $\blacklozen$ , 4 met een  $\bullet$ , 4 met een  $\circ$  en 4 met een  $\blacklozen$ . Ze legt deze kaarten in een vierkant. In elke rij van links naar rechts én in elke kolom van boven naar beneden moet van elk teken een kaart komen. Hiernaast zie je hoe Esther is begonnen. Welk teken komt er op de plaats van het vraagteken?



- A.  $\blacklozen$       B.  $\circ$       C.  $\bullet$       D.  $\blacklozen$   
 E. dat kan helemaal niet

03.  $(10 \times 10) \times (20 \times 80) = ?$   
 A.  $200 \times 800$       B.  $200 \times 8000$       C.  $200 \times 80000$       D.  $2000 \times 8000$   
 E.  $2000 \times 80000$

04. Hoeveel uren zijn 360000 seconden?  
 A. 10      B. 12      C. 24      D. 36      E. 100

05. Sietse heeft 2004 dennenappels bij elkaar gezocht. Er passen vijf dennenappels in een plastic boterhamzakje. Hoeveel volle zakjes kan Sietse maken?  
 A. 5      B. 400      C. 401      D. 402      E. 404

06. Hielke heeft op een vel overtrekpapier het plaatje hiernaast gemaakt. Hij legt het op een van de vijf plaatjes hieronder en ziet dan een figuur die helemaal zwart is. Bij welk van die vijf heeft hij dat gedaan?



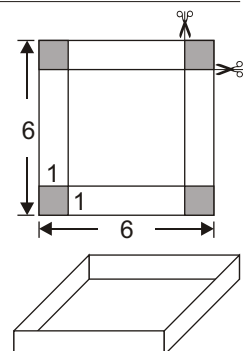
- A.      B.      C.      D.      E.

07. Esther deelt 2004 door elk van de vijf onderstaande getallen. Bij één van deze getallen is de rest niet nul. Welk getal is dat?  
 A. 2      B. 3      C. 4      D. 6      E. 8

08. Kangoeroe Skippy heeft samen met zijn vader en moeder 73 grasnootjes gegeten. Vader Kangoeroe at er 5 meer dan moeder. Skippy heeft 12 grasnootjes gegeten. Hoeveel grasnootjes heeft moeder gegeten?  
 A. 27      B. 28      C. 31      D. 33      E. 56

09. Negen bushaltes liggen even ver van elkaar langs een weg. De eerste en de derde halte liggen 600 meter van elkaar. Hoeveel meter liggen de eerste en de laatste halte van elkaar?  
 A. 1200      B. 1500      C. 1800      D. 2400      E. 2700

10. Van een vierkant stuk karton van 6 bij 6 cm wordt een doos gemaakt. Eerst wordt in alle hoeken een vierkant stukje van 1 bij 1 cm weggeknipt. Daarna worden de overgebleven 'flappen' omhoog gevouwen. Hoeveel  $\text{cm}^3$  is de inhoud van deze doos?



- A. 16      B. 24      C. 25      D. 30      E. 36

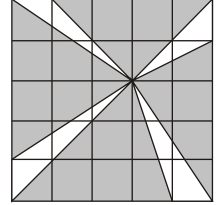
11. De twee gelijke stukken karton die hiernaast getekend zijn liggen op een tafel. Je mag ze alleen schuiven over de tafel. Oppakken mag dus niet! Welk van de volgende plaatjes kun je niet maken?
- A. B. C. D. E.
12. Sietse vouwt een vel papier vijf keer dubbel (zie plaatje). Daarna maakt hij een gat in het midden van het gevouwen papier. Ten slotte vouwt hij het papier weer open. Hoeveel gaten zitten er in het papier?
- A. 6 B. 10 C. 16 D. 20 E. 32
- 
13. Van een kartonnen kubus wordt een hoekje afgesneden. Daarna wordt de kubus opengeknipt en uitgevouwen. Welke van de bouwplaten hieronder kun je zo krijgen?
- A. B. C. D. E.
14. 3 appels en 2 peren wegen samen 255 gram. 2 appels en 3 peren wegen samen 285 gram. Alle appels wegen even veel. Ook alle peren zijn even zwaar. Hoeveel gram wegen 1 appel en 1 peer samen?
- A. 102 B. 104 C. 105 D. 108 E. 110
15. Esther moet een getal raden. De vier Teletubbies hebben allemaal iets over dat getal gezegd.  
 Po: 'Het getal is even.'  
 Tinky-Winky: 'Het getal is 15.'  
 Dipsy: 'Het getal is 9.'  
 La-La: 'Het getal kun je zonder rest alleen delen door 1 en door zichzelf.'  
 Van Po en Tinky-Winky sprak precies één de waarheid. Ook van Dipsy en La-La sprak precies één de waarheid. Welk getal moet Esther raden?
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 9 E. 15
16. Hielke wil in het plaatje hiernaast nog een of meer hokjes zwart maken. Dat moet zo gebeuren dat er twee helften ontstaan die elkaars spiegelbeeld zijn. Dat wil zeggen, dat na vouwen zwart precies op zwart komt (en dus ook wit precies op wit). Hoeveel hokjes moet Hielke minstens zwart maken?
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
- 
17. Verschillende figuren stellen verschillende cijfers voor, gelijke figuren stellen gelijke cijfers voor. Welk cijfer stelt het vierkant voor?
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9
- 
18. Vier kangoeroes Fin, Pin, Rin en Tin springen over een plein van allemaal gelijke rechthoekige tegels. Hun routes zie je hiernaast.
- Fin sprong 25 m.  
 Pin sprong 37 m.  
 Rin sprong 38 m.  
 Hoeveel meter sprong Tin?
- A. 27 B. 30 C. 35 D. 36 E. 40
- 
19. Kangoeroeland heeft een wel zeer apart klimaat. Op maandag en woensdag regent het altijd en op zaterdag is het altijd mistig. Alle andere dagen schijnt de zon. Sietse heeft een vakantie van 44 dagen in Kangoeroeland. Zijn vliegtuig arriveert om middernacht en na zijn vakantie vertrekt het ook weer om middernacht. Hij wil graag zoveel mogelijk zonnige dagen. Wat moet dan zijn eerste vakantiedag zijn?
- A. maandag B. dinsdag C. woensdag D. donderdag E. vrijdag
20. Twee getallen zijn opgeteld 77. Als je het ene getal met 8 vermenigvuldigt en het andere met 6, krijg je twee keer hetzelfde antwoord. Wat is het grootste van de twee getallen?
- A. 23 B. 33 C. 43 D. 44 E. 54



21. In een CD-winkel hebben twee CD's dezelfde prijs. Eén van de CD's wordt 5% goedkoper, de andere wordt 15% duurder. Daardoor gaan ze 6 euro in prijs verschillen. Hoeveel euro gaat de duurste CD kosten?
- A. 1,50      B. 6      C. 28,50      D. 30      E. 34,50

22. Sietse heeft speelgoedkangoeroes: 108 rode en 180 groene. Hij gaat deze in plastic zakken stoppen. In elke zak komen evenveel kangoeroes, allemaal van dezelfde kleur. Hoeveel zakken heeft Sietse minstens nodig?
- A. 1      B. 8      C. 18      D. 36      E. 288

23. De figuur hiernaast bestaat uit 25 vierkantjes van  $1 \text{ cm}^2$ . Hoeveel  $\text{cm}^2$  is de oppervlakte van het grijze gedeelte?



- A. 15      B. 16      C. 17,5      D. 20      E. 22,5

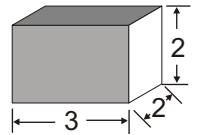
24. Hielke en Sietse hebben samen appels en peren geplukt, totaal 70 vruchten.  $\frac{5}{9}$  deel van al de vruchten die Hielke plukte, waren appels.  $\frac{2}{17}$  deel van al de vruchten die Sietse plukte, waren peren. Hoeveel vruchten heeft Hielke geplukt?

- A. 18      B. 27      C. 36      D. 45      E. 54

25. In een wiskunde-zomerkamp werd een wedstrijd met 10 opgaven gehouden. Ieder goed antwoord leverde 5 punten op, bij ieder fout antwoord gingen er 3 punten af. Iedereen gaf antwoord op alle vragen. Hielke scoorde 34 punten, Sietse 10 punten en Esther 2 punten. Hoeveel goede antwoorden gaven de drie samen?

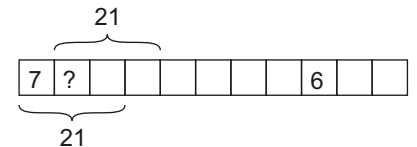
- A. 13      B. 15      C. 17      D. 18      E. 21

26. Esther wil een kubus bouwen van bakstenen. Alle bakstenen hebben lengte 3 dm, breedte 2 dm en hoogte 2 dm. Hoeveel bakstenen heeft ze minstens nodig?



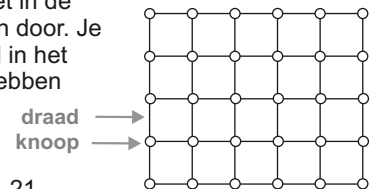
- A. 12      B. 18      C. 24      D. 36      E. 60

27. In het eerste hokje staat 7 en in het negende hokje staat 6. In elk van de andere hokjes moet je een getal schrijven. Maar dat mag niet zo maar een getal zijn. Je moet er voor zorgen dat de getallen in elke drie opeenvolgende hokjes samen 21 zijn. Welk getal moet je in het tweede hokje schrijven?



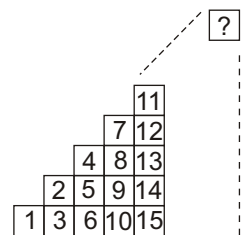
- A. 6      B. 7      C. 8      D. 10      E. 21

28. Het visnet hiernaast is gemaakt van draden en knopen. Je gooit het net in de zee, en een merkwaardig visje bekend als "het doorbijtertje" bijt draden door. Je krijgt het kapotte net nog in één keer uit het water, zonder dat er draad in het water achterblijft. Wat is het grootste aantal draden dat het visje kan hebben doorgebeten?



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

29. In elk hokje van een trap wordt een getal geschreven volgens de regelmaat hiernaast. De hoogte van de trap is niet bekend. Welk getal kan er niet in het bovenste hokje van de trap staan?



- A. 79      B. 121      C. 171      D. 211      E. 277

30. We bekijken het getal dat bestaat uit 2004 enen: 1111 ... 1. Hielke deelt dit getal door 3. Hoeveel nullen staan er in de uitkomst?

- A. 665      B. 667      C. 668      D. 669      E. 670