

# EUROPESE KANGOEROE WISKUNDE WEDSTRIJD

vrijdag 23 maart 2001

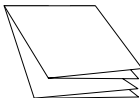
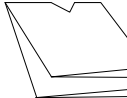
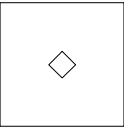
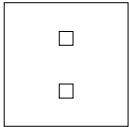
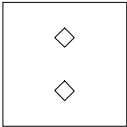
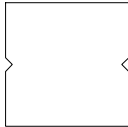
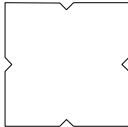
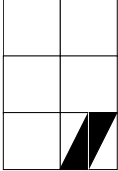
## BASISSCHOOL GROEP 7 en GROEP 8

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

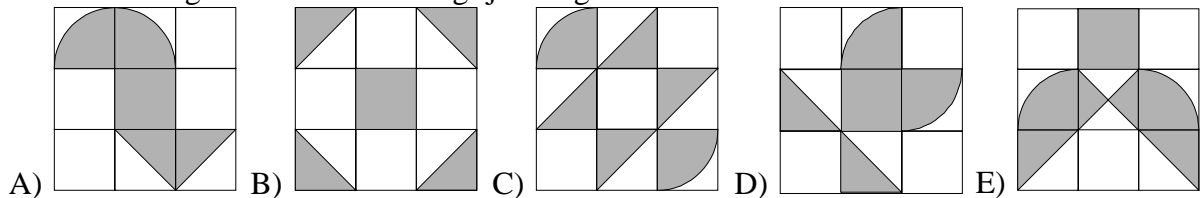
- Je hebt 75 minuten de tijd. Maak van de opgaven gewoon wat je maken kunt, en raak niet teleurgesteld wanneer niet alles lukt.
- Je mag geen rekenmachine gebruiken, wel kladpapier natuurlijk.
- Vul het antwoordformulier met potlood nauwkeurig in.
- De puntentelling is als volgt:
  - \* Om te beginnen krijg je 30 punten cadeau.
  - \* Voor elk goed antwoord krijg je 3, 4 of 5 punten.
  - \* Voor elk fout antwoord wordt  $\frac{3}{4}$ , 1 of  $1\frac{1}{4}$  punt afgetrokken.
  - \* Voor een vraag die je open laat krijg je geen punten maar ook geen strafpunten.
- De antwoorden staan vanaf maandagavond 26 maart op de website van de Kangoeroe:  
[www.win.tue.nl/~kangoeroe](http://www.win.tue.nl/~kangoeroe)

*Veel succes en vooral veel plezier!*

*Vragen 1 t/m 10: voor elk goed antwoord 3 punten erbij, voor elk fout antwoord  $\frac{3}{4}$  punt eraf*

1. Wat is de uitkomst van  $2 \times 0 + 0 \times 1$ ?  
A) 2                      B) 0                      C) 1                      D) 2001                      E) 3
2. Een blaadje is in vieren gevouwen.  Daarna is er een stukje  uitgeknipt.  
Hoe ziet het opengevouwen blaadje eruit?  
A)       B)       C)       D)       E) 
3. Grootvaders klok loopt per uur 20 seconden achter.  
Hoeveel minuten is dat iedere 24 uur?  
A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10                      E) 11
4. Welk deel van de figuur hiernaast is zwart gekleurd?  
A)  $\frac{1}{6}$                       B)  $\frac{1}{8}$                       C)  $\frac{1}{10}$                       D)  $\frac{1}{12}$                       E)  $\frac{1}{15}$  
5. In een passagiersvliegtuig zijn 108 stoelen. Van elke drie stoelen zijn er twee bezet.  
Hoeveel stoelen zijn bezet?  
A) 36                      B) 42                      C) 56                      D) 64                      E) 72
6. Een emmer gevuld met water weegt 18 kg. Als de helft van het water eruit is gehaald, weegt de emmer met de rest van het water nog 10 kg. Hoeveel weegt de emmer zonder water?  
A) 1 kg                      B) 2 kg                      C) 3 kg                      D) 4 kg                      E) 5 kg

7. Voor welke figuur was het meeste grijs nodig?

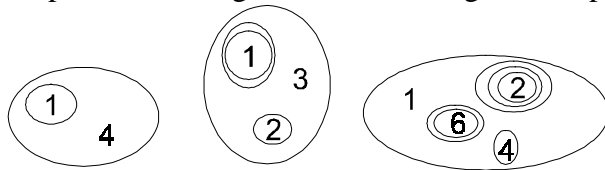


8. Piet neemt een heel getal. Hij verdubbelt dat getal, de uitkomst verdubbelt hij weer, en nogmaals en nog een keer.

Welk van de volgende uitkomsten kan hij zeker *niet* gekregen hebben?

- A) 80      B) 1200      C) 48      D) 84      E) 880

9. Joep bedacht een geheimschrift om getallen op te schrijven:



14

123

?

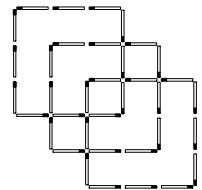
Welk getal hoort er op de plaats van het vraagteken?

- A) 1246      B) 2461      C) 2641      D) 1462      E) ander getal

10. In de luciferfiguur hiernaast kun je 8 vierkanten ontdekken. Je mag enkele lucifers erbij plaatsen zó dat er precies 11 vierkanten in de nieuwe figuur zitten.

Wat is het kleinste aantal erbij te leggen lucifers waarmee dit lukt?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6



Vragen 11 t/m 20: voor elk goed antwoord 4 punten erbij, voor elk fout antwoord 1 punt eraf

11. Nikki en Saskia lopen rondjes in het stadion. Nikki doet steeds 3 minuten over een ronde, Saskia steeds 4 minuten. Ze starten gelijktijdig.

Na hoeveel minuten gaan ze voor het eerst weer samen over de startstreep?

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) ander getal

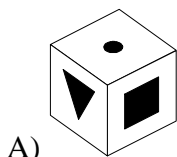
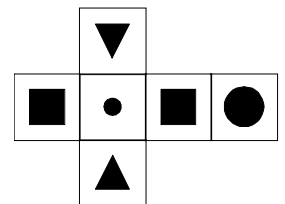
12. Eddie heeft 201 munten. Hij heeft evenveel munten van één-eurocent als munten van vijf-eurocent als munten van tien-eurocent.



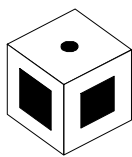
Welk bedrag in eurocenten is dat bij elkaar?

- A) 1072      B) 201      C) 972      D) 2001      E) 1062

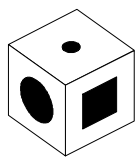
13. Hiernaast zie je een bouwplaat van een kubus. Je vouwt hem in elkaar. Welke van de onderstaande kubusjes krijg je dan?



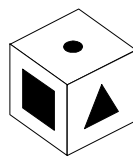
A)



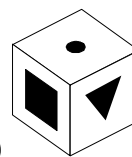
B)



C)



D)

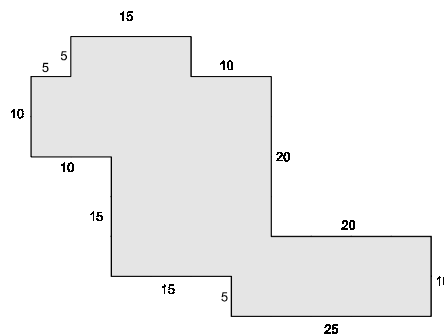


E)

14. Wat is het volgende getal in deze rij: 4, 6, 10, 18, 34, ...?

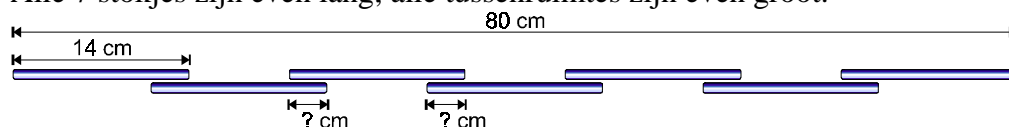
- A) 52      B) 64      C) 66      D) 72      E) 88

15. Een rode en een groene draak hebben elk veel koppen. Als de rode draak 6 koppen meer zou hebben dan de groene draak dan zouden ze samen 34 koppen hebben. Maar de rode draak heeft 6 koppen minder dan de groene draak. Hoeveel koppen heeft de rode draak?  
A) 6      B) 8      C) 12      D) 14      E) 16
16. Een voetbalveld is 80 m lang en heeft een oppervlakte van  $3200 \text{ m}^2$ . Ernaast ligt een ander rechthoekig veld. Hiervan is de oppervlakte de helft van de oppervlakte van het voetbalveld, en de breedte de helft van de breedte van het voetbalveld. Hoe lang is dat andere veld?  
A) 20 m      B) 40 m      C) 60 m      D) 80 m      E) 100 m
17. Naima is precies één uur met haar huiswerk bezig geweest. Een derde deel van de tijd besteedde ze aan wiskunde en  $\frac{2}{5}$  deel van de overige tijd aan aardrijkskunde. Hoeveel minuten deed ze over de rest van haar huiswerk?  
A) 16      B) 20      C) 24      D) 36      E) 40
18. Drie jaar geleden waren de drieling Harm, Huub en Henk en hun vier jaar oudere zus Suzie samen 24 jaar oud. Hoe oud is Suzie nu?  
A) 5      B) 8      C) 9      D) 12      E) 15
19. Hiernaast zie je een plattegrond van een tuin. De lengten zijn in meters. Hoeveel vierkante meter is de oppervlakte van deze tuin?  
A) 700    B) 750    C) 800    D) 850    E) 900
20. In de vakantie hebben Ad, Bert en Chris gewerkt. Samen hebben ze daarvoor 280 Euro verdiend. Ad heeft 2 keer zo lang gewerkt als Bert en 4 keer zo lang als Chris. Ze gaan het geld eerlijk verdelen. Hoeveel Euro krijgt Chris?  
A) 30    B) 40    C) 50    D) 60    E) 70



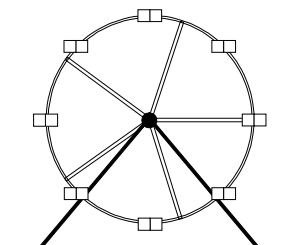
*Vragen 21 t/m 30: voor elk goed antwoord 5 punten erbij, voor elk fout antwoord 1/4 punt eraf*

21. Alle 7 stokjes zijn even lang; alle tussenruimtes zijn even groot.



De stukjes met het vraagteken zijn even lang. Hoe lang?

- A) 1 cm      B) 2 cm      C) 3 cm      D) 5 cm      E) 8 cm
22. De grootste kermisattractie was Het Grote Wiel (het plaatje toont een kleinere uitvoering met minder gondels). De gondels zitten even ver van elkaar en zijn opvolgend genummerd: 1, 2, 3, enzovoort tot en met de laatste gondel. Wanneer gondel nummer 25 beneden is om mensen in te laten stappen is de gondel met nummer 8 precies helemaal bovenin. Hoeveel gondels zijn er in Het Grote Wiel?  
A) 32      B) 34      C) 35      D) 36      E) 37

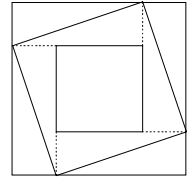


23. De uitkomst van  $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$  is een getal dat eindigt op een 7. Als je de rij zo lang maakt dat er 100 zevens staan, wat is dan het laatste cijfer van de uitkomst?  
A) 1      B) 3      C) 5      D) 7      E) 9

24. Hiernaast heeft het grootste vierkant een oppervlakte van 16, het kleinste een oppervlakte van 4.

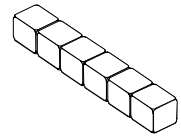
Wat is de oppervlakte van het scheve vierkant?

- A) 8      B)  $8\frac{1}{2}$       C) 10      D)  $10\frac{1}{2}$       E) 12



25. Op een gewone dobbelsteen is het totale aantal stippen op twee tegenoverliggende vlakken steeds 7. Ceciel plakt 6 dobbelstenen zo aan elkaar dat het totale aantal stippen op alle vlakken aan de buitenkant zo groot mogelijk is. Wat is het aantal stippen dat ze op deze wijze krijgt?

- A) 106      B) 91      C) 95      D) 84      E) 96



26. Vul op ieder puntje in onderstaande vermenigvuldiging één cijfer in zó dat de vermenigvuldiging correct wordt.

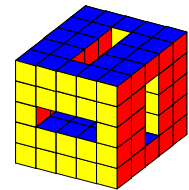
$$45 \times .3 = 3 \dots$$

De som van de vier zojuist ingevulde cijfers is:

- A) 20      B) 21      C) 17      D) groter dan 21      E) kleiner dan 17

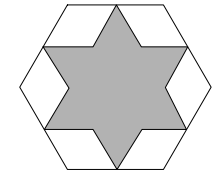
27. Met 125 blokjes is nevenstaande kubus in elkaar gelijmd. Vervolgens zijn er drie tunnels uit gefreesd. Hoeveel blokjes telt het bouwsel nu?

- A) 88      B) 80      C) 70      D) 96      E) 85

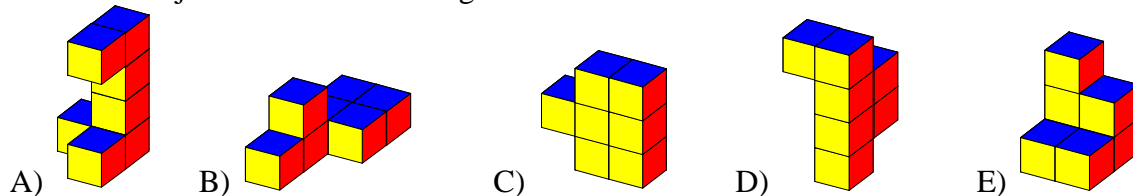


28. In een regelmatige zeshoek wordt een ster getekend zoals in de figuur. De punten van de ster liggen in het midden van de zijden van de zeshoek. De oppervlakte van de ster is  $6 \text{ cm}^2$ . Hoe groot is de oppervlakte van de zeshoek?

- A)  $8 \text{ cm}^2$       B)  $9 \text{ cm}^2$       C)  $12 \text{ cm}^2$       D)  $15 \text{ cm}^2$       E)  $18 \text{ cm}^2$



29. Met steeds 7 blokjes worden 5 blokkenbouwsels in elkaar gelijmd, zoals in de figuren hieronder is aangegeven. Daarna wordt elk bouwsel aan alle kanten geverfd. Voor welk bouwsel heb je de meeste verf nodig?



30. Met de cijfers 1 tot en met 6, die je elk maar één keer mag gebruiken, kun je verschillende getallen van drie cijfers maken, bijvoorbeeld 645 en 321. Maak twee getallen waarvan het verschil zo klein mogelijk is. Dat verschil is:

- A) 69      B) 56      C) 49      D) 47      E) 38

---

*Aan de Europese Kangoeroe 2001 doen scholieren mee uit 26 landen. In Nederland wordt de Kangoeroe-wedstrijd georganiseerd door de "Stichting Wiskunde Kangoeroe", onder auspiciën van de Nederlandse Onderwijs Commissie voor Wiskunde van het Wiskundig Genootschap.*

---



**STICHTING WISKUNDE KANGOEROE**  
**Fac. Wisk. & Inf. Technische Universiteit**  
**Eindhoven**  
**Postbus 513, 5600 MB Eindhoven**  
**e-mail: kangoeroe.win@tue.nl**

**TU/e**