

Kangoeroe

De internationale reken-, denk- en puzzelwedstrijd

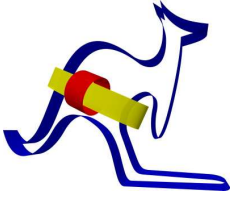
Aan alle Koala's,
en aan hun leerkrachten,
veel succes en,
nog belangrijker,
veel plezier!

*Wiskunde leuk?
Reken maar!
www.wiskundekangoeroe.be*

Koala 2011



Dit initiatief kwam tot stand binnen het actieplan Wetenschapscommunicatie van de Vlaamse Gemeenschap. Kangoeroe wordt georganiseerd door de Vlaamse Wiskunde Olympiade v.z.w. i.s.m. Technopolis.



Juist antwoord
5 punten



Geen antwoord
1 punt



Fout antwoord
0 punten

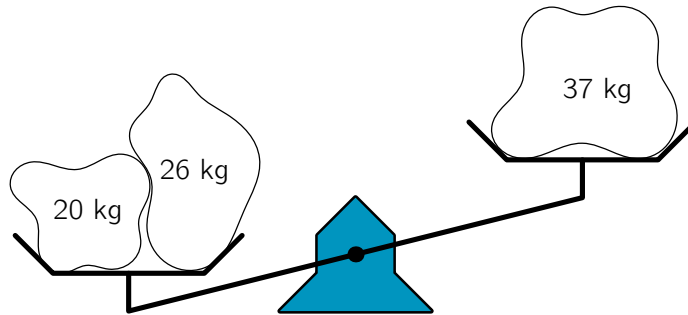


Wedstrijdduur
50 minuten



Rekentoestel
niet toegelaten

1. Een holbewoner wil zijn weegschaal in evenwicht brengen.



Welk rotsblok heeft hij daarvoor nodig?

A 5 kg	B 7 kg	C 9 kg
D 11 kg	E 13 kg	

2. Jan wil het woord KANGOEROE schilderen. Hij schildert elke dag 1 letter. Op woensdag schildert hij de eerste letter. Op welke dag schildert hij de laatste letter?

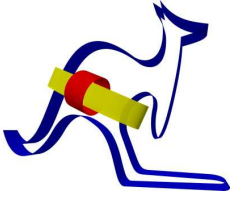
A maandag	B dinsdag	C woensdag
D donderdag	E vrijdag	

3. In welk van volgende figuren zie je een even getal in een vierkant?

A 34	B 45	C 56	D 67	E 78
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

4. Een luchtballon legt 28 kilometer af in 30 minuten. Hij vliegt de hele tijd even snel. Hoe snel vliegt de luchtballon?

A 28 km/uur	B 36 km/uur	C 56 km/uur
D 58 km/uur	E 62 km/uur	



5. Ann schrijft het woord KANGOEROE in een rooster. Ze begint waar ze wil. Dan gaat ze telkens verder in een vakje dat met een zijde of een hoekpunt grenst aan het vorige vakje. Welk van volgende roosters kan Ann zo maken?

A	K A O
	R E N
	O G E

B	E A R
	K E N
	O G O

C	O R E
	E K G
	O A N

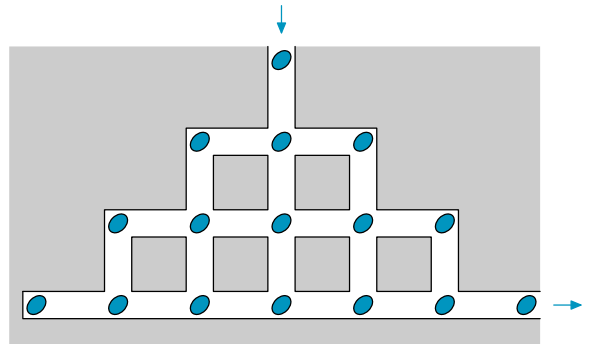
D	R O K
	E A E
	N G O

E	N O E
	G A R
	O E K

6. Als de kat een hele dag thuis blijft, drinkt ze 60 ml water. Als ze op muizenjacht gaat, drinkt ze een derde meer. Hoeveel water drinkt ze dan?

A 40 ml	B 75 ml	C 80 ml	D 100 ml	E 120 ml
---------	---------	---------	----------	----------

7. Hamster Knabbel loopt door de doolhof. Daar liggen 16 druiven. Knabbel mag geen twee keer op hetzelfde kruispunt komen. Hoeveel druiven kan ze hoogstens verzamelen?

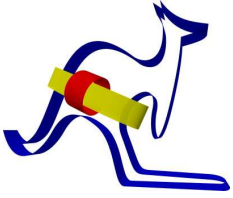


A 12	B 13	C 14	D 15	E 16
------	------	------	------	------

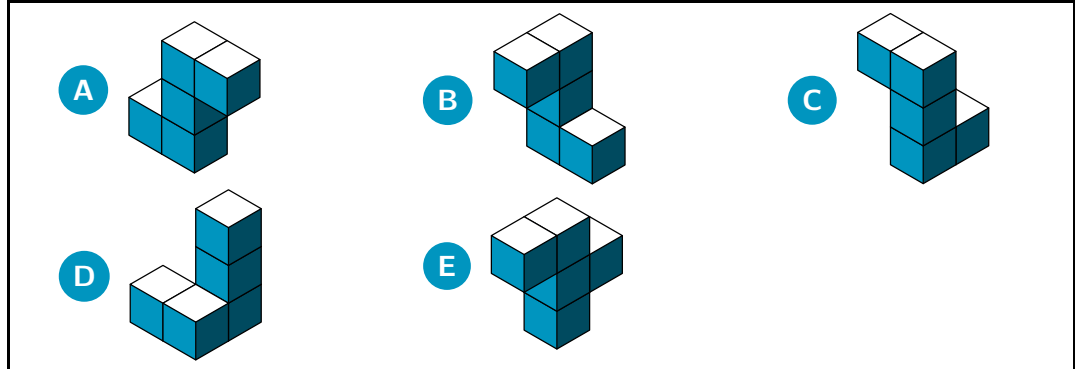
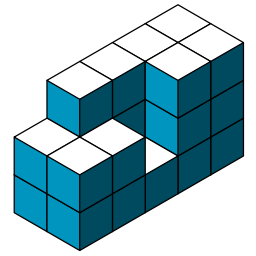
8. In Trifobia zijn de huizen langs de linkerkant van de straat genummerd met oneven getallen, zonder daarbij het cijfer 3 te gebruiken. Het eerste huis op de linkerkant heeft huisnummer 1. Wat is het huisnummer van het vijftiende huis op de linkerkant?



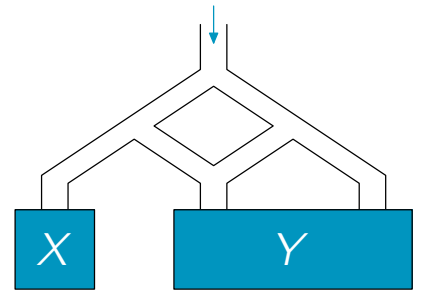
A 29	B 41	C 43	D 45	E 47
------	------	------	------	------



9. Welke vorm heb je nodig om de balk af te werken?

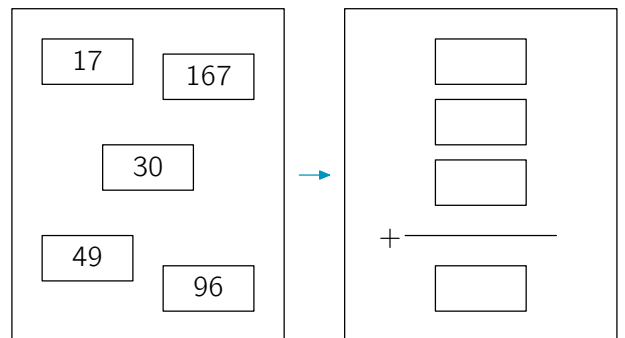


10. We gieten 300 liter water in de bovenste pijp. Aan elke splitsing wordt het water in twee gelijke delen verdeeld. Hoeveel water komt in vat Y terecht?



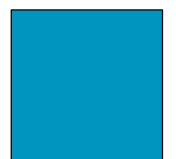
- A 150 liter
- B 198 liter
- C 200 liter
- D 225 liter
- E 240 liter

11. Verplaats vier getalkaartjes naar rechts, zodat de som klopt. Welk getalkaartje blijft er links over?

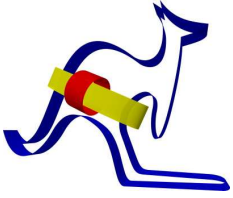


- A 17
- B 30
- C 49
- D 96
- E 167

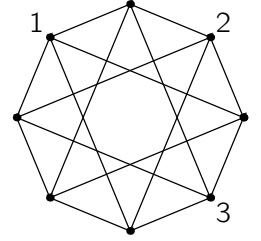
12. Jeroen knipt over een rechte lijn een stuk van een vierkant. Welke vorm kan hij *niet* verkrijgen?



- A een vierkant
- B een rechthoek
- C een vijfhoek
- D een rechthoekige driehoek
- E een gelijkbenige driehoek

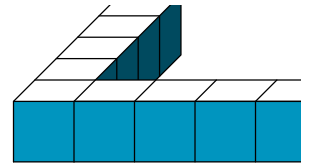


13. Er zijn 8 punten gegeven (zie figuur). Bij sommige punten werd een getal geschreven. Ook bij de andere punten moet 1, 2, 3 of 4 worden geschreven. Als twee punten met een lijnstuk verbonden zijn, dan krijgen die punten verschillende getallen. Hoe vaak moet het getal 4 worden geschreven?



A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

14. Nina gebruikt 36 gelijke kubussen om een afsluiting te bouwen in de vorm van een vierkant. In de tekening zie je er een deel van. Hoeveel van die kubussen heeft ze nodig om daarna het gebied binnen de afsluiting op te vullen?

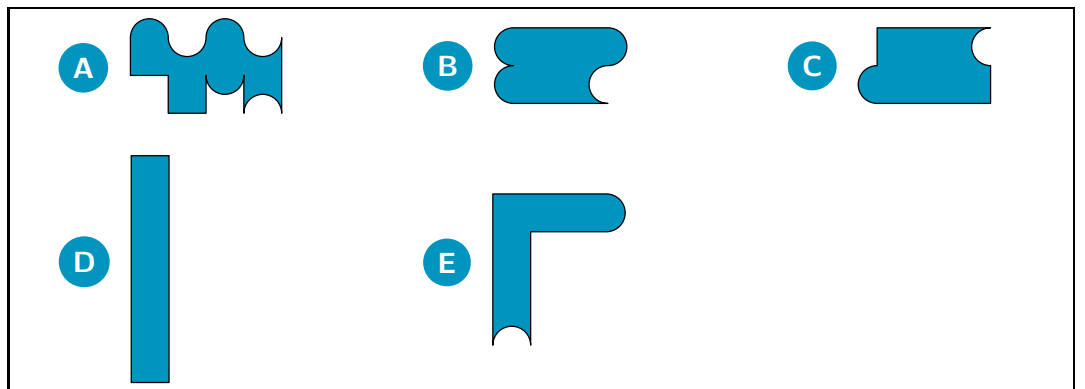


A 25 **B** 36 **C** 49 **D** 64 **E** 81

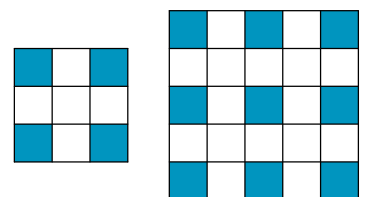
15. Mijn gsm toont het tijdstip 20:11. Over hoeveel minuten zal er voor de eerste keer opnieuw een tijdstip te zien zijn met de cijfers 0, 1, 1 en 2 in een of andere volgorde?

A 40 **B** 45 **C** 50 **D** 55 **E** 60

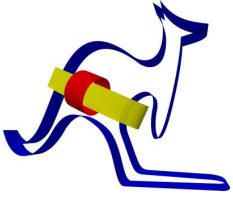
16. Welk van onderstaande figuren kan je *niet* maken met de vier gegeven puzzelstukken?



17. Een vierkante vloer wordt gemaakt met witte en gekleurde tegels, volgens een vast patroon. In de figuur zie je voorbeelden met 4 en met 9 gekleurde tegels. In elke hoek is er een gekleurde tegel en rond elke gekleurde tegel liggen witte tegels. Hoeveel witte tegels zijn er precies nodig voor een vloer met 25 gekleurde tegels?



A 25 **B** 39 **C** 45 **D** 56 **E** 72



18. Caro wou een getal vermenigvuldigen met 301. Ze vergat het cijfer 0 en vermenigvuldigde met 31. Ze verkreeg 372. Welke uitkomst had ze moeten vinden?

A 3010 **B** 3612 **C** 3702 **D** 3720 **E** 30720

19. Er zijn drie punten gegeven, die de hoekpunten zijn van een driehoek. We willen nóg een punt tekenen, zodat de vier punten de hoekpunten van een parallellogram zijn. Hoeveel mogelijkheden zijn er voor dat vierde punt?

A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

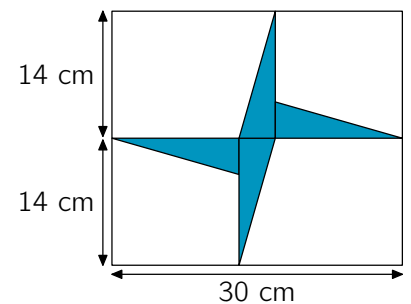
20. In een dansklas met 10 leerlingen zitten meer meisjes dan jongens. Hun lerares heeft 80 snoepjes. Als ze aan ieder meisje in de klas evenveel snoepjes geeft, dan blijven er 3 snoepjes over. Hoeveel jongens zijn er in de klas?

A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

21. Voetbalclub De Kampioenen speelde 3 wedstrijden: ze wonnen 1 keer, ze verloren 1 keer, ze speelden 1 keer gelijk. In totaal maakten ze 3 goals en kregen ze 1 tegendoel. Wat was de uitslag van de wedstrijd die De Kampioenen wonnen?

A 1 – 0 **B** 2 – 0 **C** 2 – 1 **D** 3 – 0 **E** 3 – 1

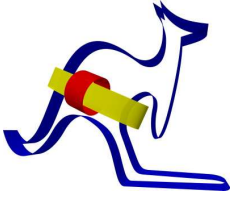
22. Vier gelijke rechthoekige driehoeken zijn in een rechthoek getekend, zoals in de figuur. Bepaal de totale oppervlakte van de vier driehoeken.





A 46 cm² **B** 52 cm² **C** 54 cm² **D** 56 cm² **E** 64 cm²

23. In een bepaalde maand zijn er 5 zaterdagen en 5 zondagen, maar slechts 4 vrijdagen en 4 maandagen. In de volgende maand zijn er ...

A 5 woensdagen **B** 5 donderdagen
C 5 vrijdagen **D** 5 zaterdagen
E 5 zondagen



24. Een figuur die bestaat uit vijf vierkantjes (bijvoorbeeld  of ) noemen we een pentomino. Lennert plaatste twee pentomino's op een spelbord, zoals in de figuur. Welk van de volgende pentomino's kan hij zo op het lege deel van het bord plaatsen, dat er daarna geen van de vier overblijvende pentomino's nog op het bord zal passen? (De pentomino's mogen worden gedraaid. Ze moeten volledige vierkantjes op het spelbord bedekken.)

