

## EUROPESE KANGOEROE BEKEN- EN WISKUNDEWEDSTRIJD

© Stichting Wiskunde Kangoeroe

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

Veel succes  
en vooral  
veel plezier.



rekenmachine niet  
toegestaan



je hebt 75 minuten  
de tijd



kladpapier wel  
toegestaan



uitslag en prijzen  
eind mei op school



15 april komen de  
antwoorden op de  
site



23 april komen de  
uitwerkingen op de  
site

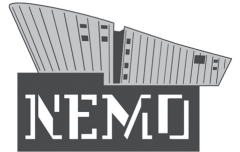
wizBRAIN

havo/vwo 1 & 2 en vmbo 3 & 4 (m.u.v. basisberoepsgerichte leerweg) (Nederland)  
bso 2e & 3e graad en a-stroom 1e graad (Vlaanderen)



Zwijsen

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



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

TECHNOPOLIS



[www.technopolis.be](http://www.technopolis.be)



getal en ruimte  
voor nu en straks  
[www.getalenruimte.epn.nl](http://www.getalenruimte.epn.nl)



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



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



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



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



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



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



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

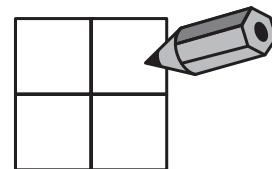


[www.cito.nl](http://www.cito.nl)



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

1. In elk hokje wordt één getal geschreven. De getallen zijn 2, 3, 4 en een geheim getal. Als je de getallen in de bovenste rij optelt, dan krijg je 9. Als je de getallen in de onderste rij optelt, dan krijg je 6. Wat is het geheime getal?



A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7                      E. 8

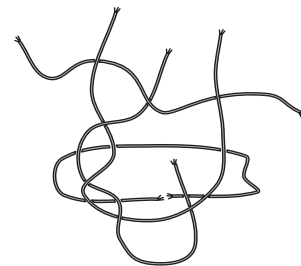
2. Sophie heeft haar moeder een SMS gestuurd: "Het is hier 37° C in de schaduw." Haar moeder stuurt een SMS terug: "Als je mij 10° stuurt, dan hebben we het even warm." Hoe warm is het bij moeder?

A. 10° C                      B. 17° C                      C. 22° C                      D. 27° C                      E. 32° C

3. In een klas zitten 9 jongens en 13 meisjes. De helft van de kinderen is verkouden. Minstens hoeveel meisjes zijn er verkouden?

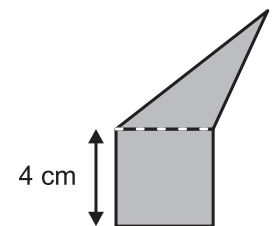
A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5                      E. 6

4. Hoeveel stukjes touw zijn er in het plaatje hiernaast?



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

5. Een vierkant en een driehoek vormen samen een vijfhoek. Het vierkant en de driehoek hebben dezelfde omtrek. Hoeveel cm is de omtrek van de vijfhoek?

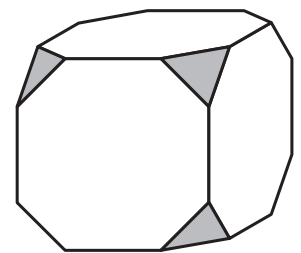


A. 12                      B. 24                      C. 28                      D. 32  
E. hangt af van de vorm van de driehoek

6. Alex heeft 24 witte, 42 rode en 36 gele rozen. Hij wil deze verdelen in een aantal gelijke boeketten. Hoeveel boeketten kan hij dan hoogstens maken?

A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 10                      E. 12

7. Van een houten kubus worden alle hoek afgezaagd zoals in de figuur. Hoeveel ribben heeft de overgebleven figuur?



A. 26                      B. 30                      C. 36                      D. 40                      E. een ander aantal

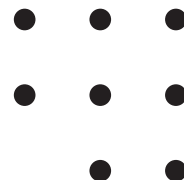
8. 6 kangoeroes eten 6 zakken gras in 6 minuten. Hoeveel kangoeroes eten 100 zakken gras in 100 minuten?

A. 6                      B. 10                      C. 60                      D. 100                      E. 600

9. Berend heeft 9 munten van 2 eurocent. Zijn broer Carel heeft 8 munten van 5 eurocent. Berend geeft enkele munten aan Carel en Carel ook wat munten aan Berend. Daarna hebben ze evenveel geld. Hoeveel munten zijn er minstens van eigenaar gewisseld?

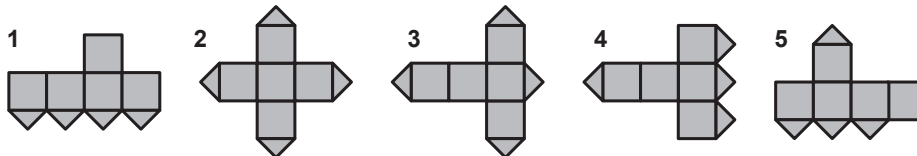
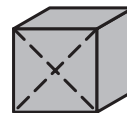
A. 4                      B. 5                      C. 8                      D. 12                      E. dat lukt nooit

10. Je gaat vierkanten tekenen die vier van de acht zwarte stippen als hoekpunten hebben. Hoeveel vierkanten kun je tekenen?



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

11. Eén van de zijvlakken van een kubus wordt opengeknijpt langs de gestippelde diagonalen. Welke van de volgende uitslagen kunnen niet van die kubus zijn?



- A. 1 en 3      B. 1 en 5      C. 2 en 4      D. 3 en 4      E. 3 en 5

12. Vier punten  $A$ ,  $B$ ,  $C$  en  $D$  liggen in de een of andere volgorde op een lijn.  $AB = 13$ ,  $BC = 11$ ,  $CD = 14$  en  $DA = 12$ . Hoe ver liggen de twee verste punten van elkaar?

- A. 14      B. 24      C. 25      D. 38      E. 50

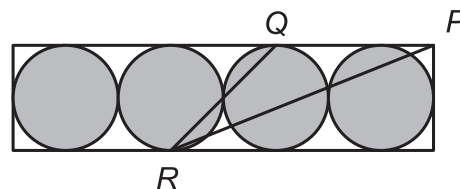
13. Anna, haar moeder en haar vader zijn alledrie in januari jarig. In mei 2007 was Anna's leeftijd  $\frac{1}{6}$  van die van haar moeder. In mei 2008 was haar leeftijd  $\frac{1}{6}$  van die van haar vader. Hoeveel jaar is haar vader ouder dan haar moeder?

- A. 1      B. 4      C. 5      D. 6      E. 7

14. In een doos zitten zeven kaarten. De kaarten zijn genummerd 1 tot en met 7. Gerard pakt zonder te kijken drie kaarten. Daarna pakt Hafida twee kaarten. Er zitten nu nog twee kaarten in de doos. Gerard ziet aan de nummers op zijn kaarten dat de twee nummers van Hafida samen even moeten zijn. Hoeveel zijn de nummers van Gerard samen?

- A. 6      B. 9      C. 10      D. 12      E. 15

15. De vier even grote cirkels raken elkaar en de rechthoek.  $P$  is een hoekpunt van de rechthoek. In de punten  $Q$  en  $R$  raken de cirkels de rechthoek. De cirkels hebben een straal van 6 cm. Hoeveel  $\text{cm}^2$  is de oppervlakte van driehoek  $PQR$ ?



- A. 27      B. 45      C. 54      D. 108      E. 180

16. Els en Fiona knippen beiden een rechthoekig velletje papier in tweeën. Els krijgt twee rechthoeken, elk met een omtrek van 40 cm. Fiona krijgt ook twee rechthoeken, maar dan elk met een omtrek van 50 cm. Toch hebben beiden eenzelfde velletje doorgeknijpt. Wat is de omtrek van het velletje papier waarmee ze begonnen?

- A. 40 cm      B. 50 cm      C. 60 cm      D. 80 cm      E. 90 cm

17. Iemand vroeg op diens verjaardag aan de Engelse wiskundige Augustus de Morgan hoe oud hij was geworden. Zijn antwoord toen was: "als je mijn leeftijd nu kwadrateert, dan krijg je het jaar waarin we nu leven". Augustus de Morgan stierf in 1871. In welk jaar werd hij geboren?

- A. 1806      B. 1824      C. 1848      D. 1849      E. 1899

18. In een stad rijden op lijn 5 twee bussen. Met een tussenpose van 25 minuten komt er een bus. Om die tijd met 60% te verminderen, worden er meer bussen ingezet. De bussen komen weer met gelijke tussenposen. Hoeveel bussen moeten er op lijn 5 gaan rijden?

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

19. Desiree wil per veerboot vier eilanden gaan bezoeken. Ze start op het vasteland. De veerboten varen alleen heen en weer tussen het vasteland en eiland  $A$ , het vasteland en eiland  $B$ , het vasteland en eiland  $C$ , de eilanden  $A$  en  $B$ , de eilanden  $A$  en  $C$  en de eilanden  $A$  en  $D$ . Hoeveel boottochten moet Desiree minstens maken om elk eiland te kunnen bezoeken en terug te komen op het vasteland?

- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7      E. 8

20. Mijn buurjongen spreekt altijd de waarheid op donderdag en vrijdag. Hij liegt altijd op dinsdag; op andere dagen spreekt hij soms de waarheid en liegt hij soms. Zeven dagen achter elkaar is hem zijn naam gevraagd. De eerste zes dagen gaf hij als antwoord: Jan, Bob, Piet, Bob, Kees, Bob. Wat was zijn antwoord de zevende dag?

- A. Bob      B. Jan      C. Kees      D. Piet      E. een andere naam

21. In de vergelijking  $KAN - GOE = ROE$  stelt elke letter een cijfer voor. Gelijke letters zijn gelijke cijfers, verschillende letters verschillende cijfers. Wat is het grootste getal dat KAN voor kan stellen?



A. 768                      B. 864                      C. 964                      D. 986                      E. 987

22. Kees schrijft alle getallen van vijf cijfers op waarvan het product van de cijfers gelijk is aan 25. Lisa schrijft alle getallen van vijf cijfers op waarvan het product van de cijfers gelijk is aan 15. Welke van de volgende beweringen is waar?

A. Kees schrijft  $\frac{5}{3}$  keer zoveel getallen op als Lisa                      B. Kees schrijft 2 keer zoveel getallen op als Lisa  
C. Kees en Lisa schrijven evenveel getallen op                      D. Lisa schrijft  $\frac{5}{3}$  keer zoveel getallen op als Kees  
E. Lisa schrijft 2 keer zoveel getallen op als Kees

23. 11 maal 11 maal 11 kubusjes met een ribbe van 1 cm worden aan elkaar gelijmd tot een grote kubus met een ribbe van 11 cm. Wat is het grootste aantal kleine kubusjes die je tegelijk kunt zien?

A. 328                      B. 329                      C. 330                      D. 331                      E. 332

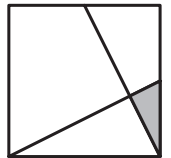
24. Vijf punten  $A, B, C, D$  en  $E$  liggen in deze volgorde op een lijn. Over hun onderlinge afstanden is niets gegeven. Er wordt nog een punt op deze lijn geplaatst zo dat de som van de afstanden  $PA + PB + PC + PD + PE$  zo klein mogelijk is. Welke van de volgende beweringen is waar?

A. Het punt  $P$  mag elk punt tussen  $A$  en  $E$  zijn.                      B. Het punt  $P$  ligt op dezelfde plaats als punt  $B$ .  
C. Het punt  $P$  is het midden van de punten  $B$  en  $D$ .                      D. Het punt  $P$  mag elk punt tussen  $B$  en  $D$  zijn.  
E. Het punt  $P$  ligt op dezelfde plaats als punt  $C$ .

25. Ahmed gaat een wandeling maken die - bij een gemiddeld wandeltempo - 2 uur en 55 minuten duurt. Hij vertrekt om 8 uur en loopt in zijn eigen tempo. Om 9 uur neemt hij een pauze van 15 minuten. Vanaf de pauze is het - bij hetzelfde gemiddelde wandeltempo - nog 1 uur en 15 minuten naar het eindpunt. Ahmed wandelt even snel als voor de pauze en pauzeert niet nog eens. Hoe laat komt hij bij het eindpunt aan?

A. om 10.00 uur                      B. om 10.30 uur                      C. om 10.55 uur                      D. om 11.10 uur                      E. om 11.20 uur

26. De twee lijnstukken in het vierkant hiernaast verbinden beide een hoekpunt met het midden van een zijde. Welk deel van het vierkant is grijs gekleurd?

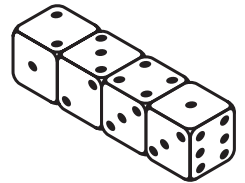


A.  $\frac{1}{40}$                       B.  $\frac{1}{36}$                       C.  $\frac{1}{32}$                       D.  $\frac{1}{25}$                       E.  $\frac{1}{20}$

27. Het percentage meisjes in een groep schoolkinderen is meer dan 45%, maar minder dan 50%. Hoeveel meisjes zijn er minstens in deze groep?

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

28. Een aparte dobbelsteen heeft wel 1, 2, 3, 4, 5 en 6 ogen, maar de aantallen ogen op tegenoverliggende kanten hoeven samen niet 7 te zijn. Vier kopieën van deze aparte dobbelsteen zijn op een rij gezet, zoals hiernaast. Wat is het totaal aantal ogen op de zes kanten waarmee ze tegen elkaar liggen?

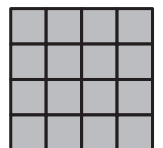


A. 19                      B. 20                      C. 21                      D. 22                      E. 23

29. Op papier is een aantal lijnen getekend die alle door één punt gaan. Als Alex de hoeken tussen ieder tweetal lijnen meet, blijken onder de meetresultaten de hoeken  $10^\circ, 20^\circ, 30^\circ, 40^\circ, 50^\circ, 60^\circ, 70^\circ, 80^\circ$  en  $90^\circ$  allemaal voor te komen. Hoeveel lijnen zijn er minstens getekend?

A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8                      E. 9

30. Een vierkant is verdeeld in 16 kleine vierkanten. In deze kleine vierkanten gaan we diagonalen tekenen. De diagonalen mogen geen gemeenschappelijke punten hebben (ook geen eindpunten). Hoeveel diagonalen kunnen we maximaal tekenen?



A. 7                      B. 8                      C. 9                      D. 10                      E. 11

Streep nu aan welke vraag het *Beste* gemaakt zal worden, en welke het *Slechtste* gemaakt zal worden.