

WERELDWIJDE WISKUNDEWEDSTRIJD

W4KANGOEROE
2025



WWW.W4KANGOEROE.NL

WEDSTRIJDPERIODE
20 T/M 31 MAART

VEEL SUCCES EN VOORAL VEEL PLEZIER!!

© Stichting Wiskunde Kangoeroe



rekenmachine is niet toegestaan



je hebt 75 minuten de tijd



alleen potlood, gum en kladpapier zijn toegestaan



rond 20 april komen de uitwerkingen op de site



rond 4 april komen de antwoorden op de site

wizEXPERT
WO studenten
HBO studenten

zwijzen

Breng leren tot leven
www.zwijzen.nl



www.e-nemo.nl

FLEXIQ

PLAY · ADAPT · GROW
www.flexiq.nl



www.smart.be

Schoolsupport

www.schoolsupport.nl

ID Premiums Relatiegeschenken bv
Relatiegeschenken & Promotieartikelen
www.idpremiums.nl



www.mathplay.eu

NUMWORKS

numworks.com



www.ru.nl

matific

www.matific.com

platform wiskunde nederland

www.platformwiskunde.nl



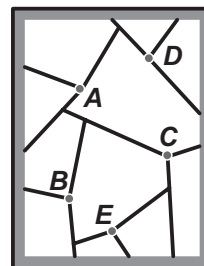
www.museumboerhaave.nl

1. Het jaartal van dit jaar is het kwadraat van een geheel getal: $2025 = 45^2$.

Over hoeveel jaar is het jaartal weer een kwadraat?

- A. 25 B. 91 C. 121 D. 500 E. 2025

2. *Bart* heeft vijf stenen achter elkaar tegen een ruit gegooid. De ruit werd geraakt in de punten *A*, *B*, *C*, *D* en *E*. Iedere steen veroorzaakte scheuren van het trefpunt tot een vorige scheur of de rand.



In welke volgorde werden de punten getroffen?

- A. ABCDE B. BCDAE C. BDACE D. DACBE E. DCABE

3. In een vaas zitten 20 ballen. Deze zijn geel, rood, blauw of zwart. Precies 17 zijn er niet rood, 15 niet zwart en 12 niet geel.

Hoeveel blauwe ballen zitten er in de vaas?

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 7 E. 8

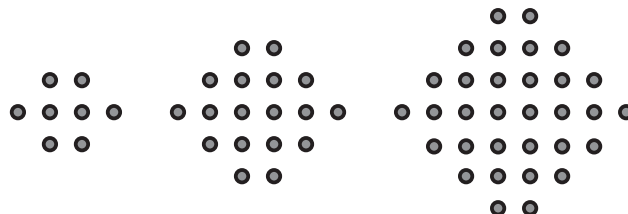
4. Tussen welke twee getallen ligt het product 88×888 ?

- A. 8 en 88 B. 88 en 888 C. 888 en 8888 D. 8888 en 88888 E. 88888 en 888888

5. $\sqrt{16^{16}} =$

- A. 4^4 B. 4^8 C. 4^{16} D. 8^8 E. 16^4

6. Hieronder zie je de eerste drie figuren van een rij figuren met stippen.



Hoeveel stippen heeft de vijfde figuur?

- A. 72 B. 74 C. 76 D. 78 E. 80

7. *Markus* deelt $\sqrt{11}$ door het getal 3.

Tussen welke gehele getallen ligt het antwoord?

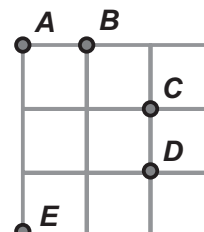
- A. 0 en 1 B. 1 en 2 C. 2 en 3 D. 3 en 4 E. 4 en 5

8. De favoriete repen van *Laura* werden tot vorige week verkocht in pakjes van vijf stuks. Sinds deze week worden ze verkocht in pakjes van vier stuks, maar de prijs per pakje is gelijk gebleven.

Hoeveel procent is een reep duurder geworden?

- A. 10% B. 20% C. 25% D. 30% E. 50%

9. Eén van de punten *A*, *B*, *C*, *D* en *E* wordt verwijderd. Hierdoor zijn alle afstanden tussen de vier overgebleven punten verschillend.

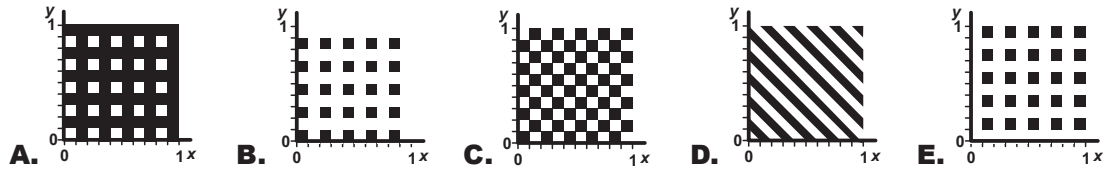


Welk punt wordt verwijderd?

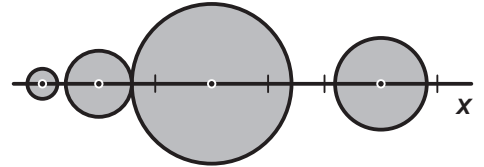
- A. A B. B C. C D. D E. E

10. In het platte vlak worden in het vierkant $0 \leq x \leq 1$ en $0 \leq y \leq 1$ alle punten waarvan de eerste decimaal van zowel x als van y oneven is zwart gekleurd.

Hoe ziet het vierkant er dan uit?



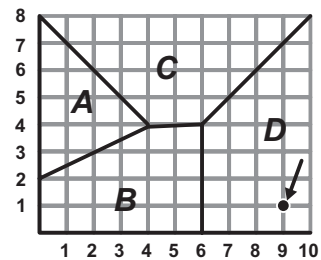
11. Vier cirkelschijven met middelpunten $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(3, 0)$ en $(6, 0)$ en met stralen respectievelijk r_1 , r_2 , r_3 en r_4 mogen elkaar raken, maar niet overlappen.



Wat is de grootst mogelijke waarde van de som $r_1 + r_2 + r_3 + r_4$?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. is er niet
12. Gegeven zijn tien verschillende positieve gehele getallen, waarvan M de grootste is. Precies vijf van de getallen zijn deelbaar door 5. Precies zeven zijn er deelbaar door 7.
- Wat is de kleinst mogelijke waarde van M ?
- A. 63 B. 75 C. 77 D. 105 E. een ander getal

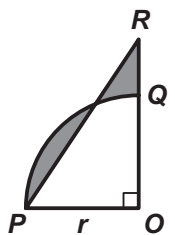
13. In een kleine stad zijn vier scholen. Elke leerling moet naar de dichtstbijzijnde school. Hiernaast zie je de vier gebieden waarin de stad daardoor wordt opgedeeld. De school van gebied D staat in het punt $(9, 1)$.



In welk punt staat de school van gebied A ?

- A. $(0, 4)$ B. $(1, 4)$ C. $(1, 5)$ D. $(1, 6)$ E. $(2, 4)$

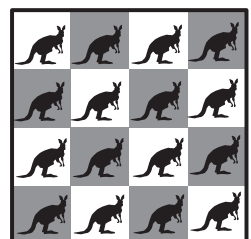
14. De driehoek POR wordt gesneden met de kwartcirkel met middelpunt O en straal $OP = r$, zie de figuur. De twee grijze gebieden hebben dezelfde oppervlakte.



Hoe lang is OR ?

- A. $\frac{\pi r}{2}$ B. $\frac{r}{2}$ C. πr D. $\frac{2}{\pi}$ E. $\frac{\pi}{2r}$
15. Wat is het kleinste positieve gehele getal N waarvoor het getal $\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{N}}}$ geheel is?
- A. $2^4 \cdot 3^2$ B. $2^{12} \cdot 3^6$ C. $2^4 \cdot 3^{14}$ D. $2^4 \cdot 3^6 \cdot 5^8$ E. een ander getal

16. Op elk van de 16 velden van dit schaakbord staat een kangoeroe. Bij ieder fluitsignaal springt iedere kangoeroe naar een naburig veld (links, rechts, omhoog of omlaag, maar niet schuin). Alle kangoeroes blijven op het bord. Er mogen meerdere kangoeroes op het zelfde veld staan.



Hoeveel lege velden kunnen er maximaal zijn na 100 fluitsignalen?

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 14 E. 15

17. Het vijfcijferig getal $N18NN$ is deelbaar door 18.

Voor hoeveel verschillende cijfers N is dit waar?

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

18. De vergelijking $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$ heeft als oplossingen $x = 1$, $x = 2$, $x = 3$ en $x = 4$.

De kleinste oplossing van $ex^4 + dx^3 + cx^2 + bx + a = 0$ is dan

- A. $x = -4$ B. $x = -1$ C. $x = \frac{1}{4}$ D. $x = 1$ E. Dit is niet te bepalen.

19. De oppervlakte van de zwarte halve cirkel is 12.



Wat is de oppervlakte van de grote kwartcirkel?

- A. 25 B. 30 C. 32 D. 36 E. 42

20. Toen oma startte met het breien van sokken had ze een bol wol met een diameter van 30 cm. Na het breien van 70 sokken was de diameter geslonken tot 15 cm.



Hoeveel sokken kan oma nog breien met het restant van de wol?

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 50 E. 70

21. Mila schrijft de getallen 3 en 5 op.

Daarna vervangt ze deze twee getallen door hun positieve verschil en hun som.

Vervolgens herhaalt ze dit met de twee nieuwe getallen.

En dit doet ze in totaal 50 keer.

Met welke twee getallen eindigt Mila?

- A. $3 \cdot 2^{25}$ en $5 \cdot 2^{25}$ B. 3^{25} en 5^{25} C. $2 \cdot 3^{25}$ en $2 \cdot 5^{25}$
 D. 3^{50} en 5^{50} E. geen van deze paren

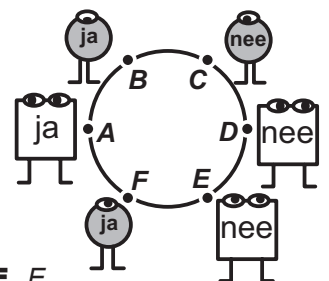
22. Hamid heeft van een tweecijferig getal het rechter cijfer weggeveegd.

Hierdoor werd het getal met $p\%$ verminderd.

Welke van de volgende getallen benadert de grootst mogelijke waarde van p het best?

- A. 10 B. 50 C. 90 D. 95 E. 99

23. Drie vierkante mannen van Mars en drie ronde mannen van Jupiter zitten rond een tafel. Een van hen heeft de sleutel van hun vliegende schotel. Alle leden van de ene groep vertellen altijd de waarheid, alle leden van de andere groep liegen altijd. Iedereen geeft antwoord op de vraag "heeft een van je buurmannen de sleutel?". Hun antwoorden zie je in de figuur.



Wie heeft de sleutel?

- A. A B. B C. C D. D E. E

24. Julia en haar zusje Paula gaan fietsen.

Beiden rijden met een constante snelheid langs dezelfde weg, Julia met 18 km/u, Paula met 12 km/u.

Julia is na 20 minuten moe, keert om en rijdt terug.

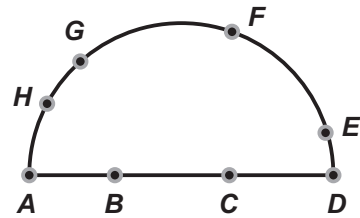
Als ze Paula tegenkomt, keert Paula ook om en rijdt terug naar huis.

Ieder rijdt nog steeds met haar eigen snelheid, zodat Paula later aankomt.

Hoeveel minuten is Paula later dan Julia weer thuis?

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10 E. 15

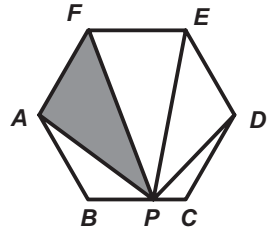
25. De halve cirkel heeft diameter AD .
De punten B en C liggen op AD .
De punten E, F, G en H liggen op de cirkelboog.



Hoeveel driehoeken zijn er met drie van deze acht punten als hoekpunten?

- A. 15 B. 50 C. 51 D. 52 E. 54

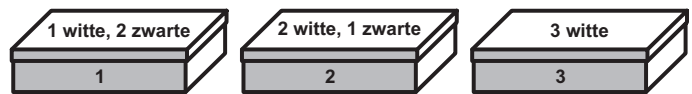
26. Punt P ligt op de zijde BC van de regelmatige zeshoek $ABCDEF$, zodat de oppervlakte van driehoek $\triangle PEF$ 64 is en die van $\triangle PDE$ 42.



Wat is de oppervlakte van $\triangle APF$?

- A. 53 B. 54 C. 56 D. 60 E. 64

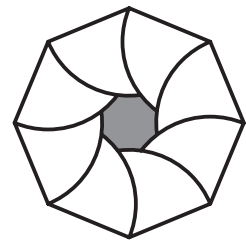
27. Drie dozen bevatten elk drie ballen.
Op drie deksels staat de inhoud van een doos, maar elk deksel zit op een verkeerde doos.



Hoeveel ballen moeten we minstens uit een of meerdere dozen halen om erachter te komen welke deksel bij welke doos hoorde?

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

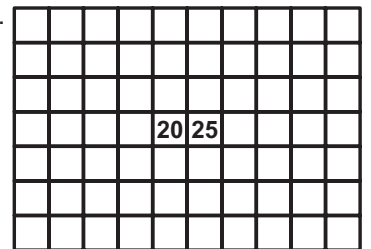
28. In de figuur zien we een regelmatige achthoek met zijden van 1 cm.
Om elk hoekpunt wordt een stukje cirkel getekend.
Hierdoor ontstaat het grijze gebied.



Wat is de omtrek van dit grijze gebied?

- A. $\frac{2\pi}{3}$ cm B. $\frac{3\pi}{4}$ cm C. $\frac{4\pi}{5}$ cm D. $\frac{8\pi}{9}$ cm E. π cm

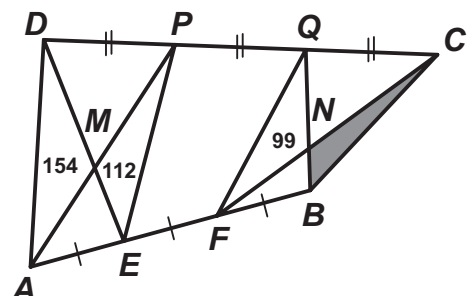
29. In een tabel met zeven rijen en tien kolommen staat in iedere cel een getal.
De som van de getallen in iedere 3×4 of 4×3 rechthoek is 0.
We zien de getallen in twee van de cellen.



Wat is de som van alle getallen in de tabel?

- A. -5 B. -20 C. -25 D. -45 E. Dit is niet te bepalen.

30. De twee overliggende zijden AB en CD van de convexe vierhoek $ABCD$ worden beiden verdeeld in drie gelijke stukken zodat $AE = EF = FB$ en $DP = PQ = QC$.
De punten M en N zijn de snijpunten van de diagonalen van $AEPD$ en $FBCQ$.
De oppervlakten van de driehoeken $\triangle AMD$, $\triangle EMP$ en $\triangle FNQ$ zijn respectievelijk 154, 112 en 99.



Hoe groot is de oppervlakte van driehoek $\triangle BCN$?

- A. 57 B. 70 C. 72 D. 86 E. 141