



**DONDERDAG
21 MAART 2024**



© Stichting Wiskunde Kangoeroe

WERELDWIJDE WISKUNDE WEDSTRIJD

WWW.W4KANGOEROE.NL

**VEEL SUCCES EN VOORAL
VEEL PLEZIER!!**



rekenmachine is niet toegestaan



je hebt 75 minuten de tijd



alleen potlood, gum en kladpapier zijn toegestaan



uitslag en prijzen komen eind mei op school



rond 29 maart komen de antwoorden op de site



rond 20 april komen de uitwerkingen op de site

wizBRAIN
havo 1, 2 & 3
vwo 1 & 2
vmbo 3 & 4 m.u.v. basisberoepsgerichte leerweg.

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 b.v.
Relatiegeschenken & Promotieartikelen
www.idpremiums.nl



www.mathplay.eu

NUMWORKS

numworks.com



www.ru.nl

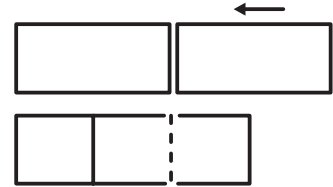
platform wiskunde nederland

www.platformwiskunde.nl



www.museumboerhaave.nl

- 10.** Twee dezelfde rechthoeken met een oppervlakte van 18, worden over elkaar heen geschoven. Er ontstaat een nieuwe rechthoek met een oppervlakte van drie dezelfde vierkanten.



Wat is de omtrek van die nieuwe rechthoek?

- A.** 18 **B.** 20 **C.** 24 **D.** 27 **E.** 36

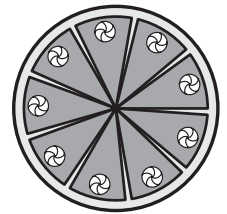
- 11.** De lengte van vier goed in elkaar geschoven supermarktkarretjes is 108 cm. De lengte van tien goed in elkaar geschoven supermarktkarretjes is 168 cm.



Wat is de lengte van één supermarktkarretje?

- A.** 60 cm **B.** 68 cm **C.** 78 cm **D.** 88 cm **E.** 90 cm

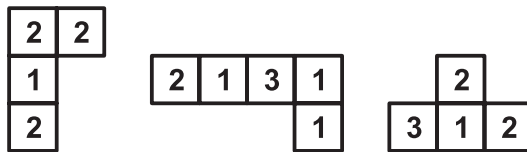
- 12.** Carina heeft een taart gebakken en in tien gelijke stukken gesneden. Ze at één stuk op en verdeelde daarna de overgebleven stukken gelijkmatig (zie figuur).



Hoe groot is de hoek tussen twee stukken taart?

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

- 13.** Werner wil van vier stukken een 4×4 vierkant maken. Drie van de vier stukken zie je hiernaast.



De optelling van de getallen in elke rij en in elke kolom in dit vierkant moet steeds dezelfde uitkomst geven. Je mag de stukken niet draaien.

Welk van de volgende stukken heeft Werner nodig om het vierkant af te maken?

- A.**

1	1	3
---	---	---

B.

2	1	0
---	---	---

C.

1	2	1
---	---	---

D.

2	2	2
---	---	---

E.

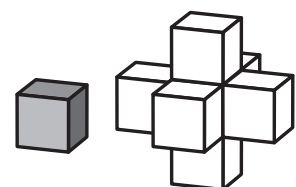
2	2	3
---	---	---

- 14.** Paula de pinguïn gaat elke dag vissen. Ze brengt altijd twaalf vissen mee voor haar twee kuikens om op te eten. Elke dag geeft ze zeven vissen aan het kuiken dat ze het eerste ziet. Het andere kuiken krijgt vijf vissen. In de afgelopen dagen heeft één van de twee kuikens 44 vissen gegeten.

Hoeveel vissen heeft het andere kuiken gegeten?

- A.** 34 **B.** 40 **C.** 46 **D.** 52 **E.** 58

- 15.** Johan heeft een groot aantal precies dezelfde kubussen. Hij maakte het bouwwerk (figuur 2) door op elk vlak van de kubus (in figuur 1) een andere kubus te plakken. Hij wil nu een nog uitgebreider bouwwerk maken, door op elk vlak van zijn bouwwerk (figuur 2) een andere kubus te plakken.



figuur 1 figuur 2

Hoeveel extra kubussen heeft hij nodig om zijn uitgebreidere bouwwerk te maken?

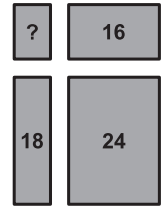
- A.** 10 **B.** 12 **C.** 14 **D.** 16 **E.** 18

- 16.** Een kangoeroe springt een berg op en springt daarna langs dezelfde route weer naar beneden. Bergop legt hij per sprong 1 meter af. Bergaf legt hij bij elke sprong 3 meter af. In totaal maakt de kangoeroe 2024 sprongen.

Wat is de totale afstand die de kangoeroe springt?

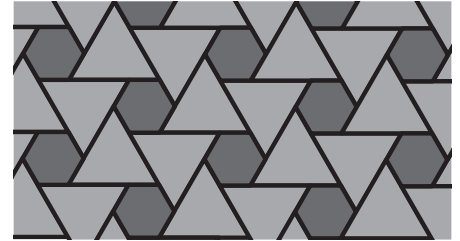
- A.** 506 m **B.** 1012 m **C.** 2024 m **D.** 3036 m **E.** 4048 m

17. *Gerard* knipt een grote rechthoek in vier kleinere rechthoeken. De omtrekken van drie van deze kleinere rechthoeken zijn 16, 18 en 24, zoals aangegeven in het figuur.



Wat is de omtrek van de vierde kleine rechthoek?

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 14 E. 16
-
18. Verse paddenstoelen bestaan voor 80% uit water. Gedroogde paddenstoelen bestaan voor 20% uit water.
- Met welk percentage neemt het gewicht van de paddenstoel af tijdens het drogen?
- A. 60% B. 70% C. 75% D. 80% E. 85%
-
19. *Jerry* de tegelzetter is van plan een grote, vierkante mozaïekvloer te maken met een herhalend patroon. Hij gebruikt hiervoor zeshoekige en driehoekige tegels, gerangschikt zoals in het figuur. Hij denkt 3000 zeshoekige tegels nodig te hebben voor de hele vloer.



Hoeveel driehoekige tegels heeft *Jerry* ongeveer nodig?

- A. 1000 B. 1500 C. 3000 D. 6000 E. 9000
-
20. Negen kaarten genummerd van 1 tot en met 9 worden open op tafel gelegd. *Aleksa*, *Bart*, *Clara* en *Deindra* pakken elk twee kaarten.
- Aleksa* zei: "Mijn getallen zijn opgeteld 6".
Bart zei: "Het verschil van mijn getallen is 5".
Clara zei: "De vermenigvuldiging van mijn getallen is 18".
Deindra zei: "Een van mijn getallen is twee keer zo groot als de andere".
 Alle vier de uitspraken zijn waar.

Welk getal blijft er op tafel liggen?

- A. 1 B. 3 C. 6 D. 8 E. 9
-
21. De cijfers 0 tot en met 9 kunnen worden weergegeven met horizontale en verticale zwarte streepjes (zie figuur). Bijvoorbeeld de 0 bestaat uit vier verticale zwarte en twee horizontale zwarte streepjes.

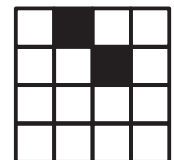


Greg kiest drie verschillende cijfers.

In totaal hebben zijn cijfers vijf horizontale en tien verticale zwarte streepjes.

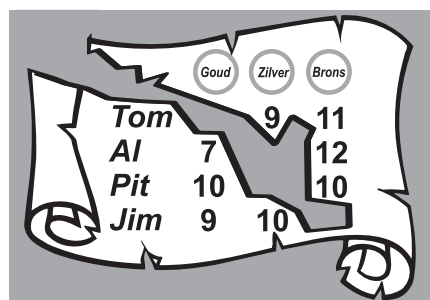
Wat is de optelling van zijn drie cijfers?

- A. 9 B. 10 C. 14 D. 18 E. 19
-
22. *Amina* wil nog twee vierkanten in het getoonde rooster hiernaast zwart maken. Het patroon dat dan ontstaat heeft één symmetrieas. Deze symmetrieas kan horizontaal, verticaal of diagonaal lopen.



Op hoeveel verschillende manieren kan zij haar patroon voltooien?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6
-
23. Kapitein *R.R. Flint* vroeg vier van zijn piraten om op een stuk papier te schrijven hoeveel gouden, zilveren en bronzen munten er in de schatkist zaten. Hun antwoorden zie je hiernaast staan.

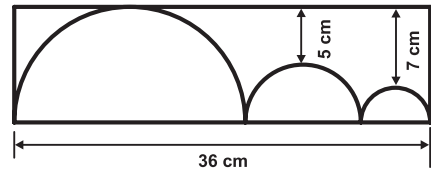


Helaas was een deel van het papier beschadigd. Slechts één van de vier piraten vertelde de waarheid. De andere drie piraten logen bij al hun antwoorden. Het totale aantal munten is 30.

Wie vertelde de waarheid?

- A. *Tom* B. *Al* C. *Pit* D. *Jim* E. Dat kun je niet weten.

24. In het figuur hiernaast zie je drie halve cirkels in een rechthoek.



De middelste halve cirkel raakt de andere twee halve cirkels. (raakt betekent: ligt er tegen aan)
 De twee buitenste halve cirkels raken elk een korte zijde van de rechthoek.
 De grootste halve cirkel raakt ook een lange zijde van de rechthoek.
 De kortste afstanden van de lange zijde van de rechthoek tot de andere twee halve cirkels zijn 5 cm en 7 cm, zoals weergegeven.

Wat is de omtrek van de rechthoek in cm?

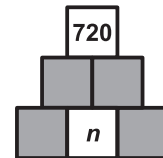
- A. 82 B. 92 C. 96 D. 108 E. 120

25. Een groep van 50 leerlingen zit in een cirkel.
 Ze gooien een bal rond.
 Elke leerling die de bal krijgt, gooit hem naar de zesde leerling die tegen de wijzers van de klok in zit, die de bal vervolgens vangt.
 Freda vangt de bal 100 keer.

Hoeveel leerlingen vangen de bal in die tijd **nooit**?

- A. 0 B. 8 C. 10 D. 25 E. 40

26. Mason wil het diagram hiernaast zo invullen dat in elk vakje de vermenigvuldiging van de getallen in de twee vakjes eronder komt te staan.
 In elk vakje komt een positief geheel getal te staan.
 In het bovenste vakje staat het getal 720.



Hoeveel verschillende waarden kan het getal n aannemen?

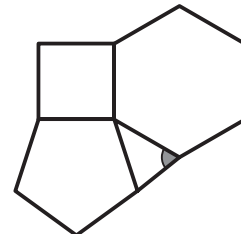
- A. 1 B. 4 C. 5 D. 6 E. 8

27. Boerin *Fien* verkoopt eenden- en kippeneieren.
 Ze heeft mandjes met 4, 6, 12, 13, 22 en 29 eieren.
 Haar eerste klant koopt alle eieren die in één mand zitten.
Fien ziet dat het aantal kippeneieren dat ze nu nog over heeft twee keer zo groot is als het aantal eendeneieren.

Hoeveel eieren heeft de klant gekocht?

- A. 4 B. 12 C. 13 D. 22 E. 29

28. Een regelmatige vijfhoek en een regelmatige zeshoek liggen tegen een vierkant aan zoals hiernaast is weergegeven.



Wat is de grootte van de aangegeven hoek?

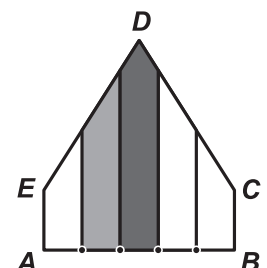
- A. 24° B. 42° C. 60° D. 69° E. 74°

29. *Alex* rijdt van punt A naar punt B en keert dan onmiddellijk terug naar A .
Bob rijdt van punt B naar punt A en keert dan onmiddellijk terug naar B .
 Ze rijden op dezelfde weg, starten op hetzelfde moment en rijden elk met een constante snelheid.
 De snelheid van *Alex* is drie keer zo groot als die van *Bob*.
 Ze passeren elkaar voor het eerst 15 minuten na de start.

Hoe lang na de start zullen ze elkaar voor de tweede keer passeren?

- A. 20 min B. 25 min C. 30 min D. 35 min E. 45 min

30. In vijfhoek $ABCDE$ is $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $AE = BC$ en $ED = DC$.
 Lijn AB wordt door vier punten verdeeld in vijf even brede stukken.
 Vanuit deze vier punten worden vier lijnen loodrecht omhoog getekend (zie figuur).



Het donkergrijs gekleurde gebied heeft een oppervlakte van 13 cm^2 en het lichtgrijs gekleurde gebied heeft een oppervlakte van 10 cm^2 .

Wat is de oppervlakte, in cm^2 , van de hele vijfhoek?

- A. 45 B. 47 C. 49 D. 58 E. 60