

WWW.WAKANGOEROE.NL

**Veel succes en vooral
veel plezier.**

© Stichting Wiskunde Kangoeroe



rekenmachine is niet toegestaan



je hebt 50 minuten de tijd



alleen potlood, gum en kladpapier zijn toegestaan



uitslag en prijzen komen medio mei op school



26 maart komen de antwoorden op de site



22 april komen de uitwerkingen op de site

1. 4 kaarten liggen als volgt op tafel:



Welke volgorde kun je **niet** krijgen als je 2 kaarten verwisselt?

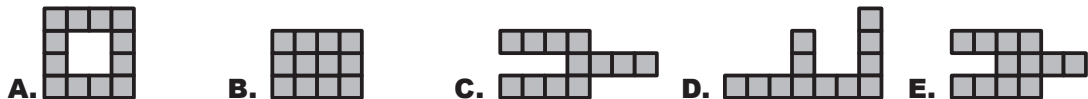
- A. 0 1 2 7 B. 0 2 1 7 C. 1 0 2 7 D. 2 0 7 1 E. 2 7 1 0

2. Een vlieg heeft 6 poten en een spin heeft 8 poten.
3 vliegen en 2 spinnen hebben samen evenveel poten als 9 kippen en

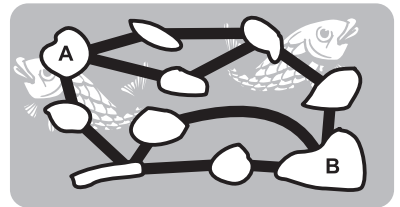
- A. 2 katten B. 3 katten C. 4 katten D. 5 katten E. 6 katten

3. Alice heeft 4 van dit soort stukjes:

Welk figuur kan zij **niet** maken met deze 4 stukjes?



4. In een zee liggen 10 eilanden.
Deze eilanden zijn met elkaar verbonden door 12 bruggen (zie plaatje).
De minister wil dat er geen verkeer meer mogelijk is tussen eiland A en eiland B.

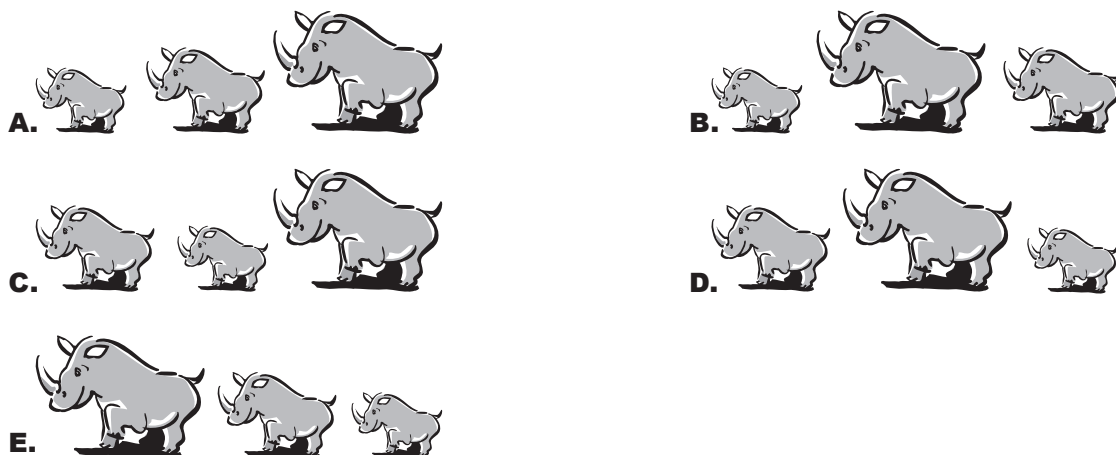


Wat is het kleinste aantal bruggen dat hij moet afsluiten?

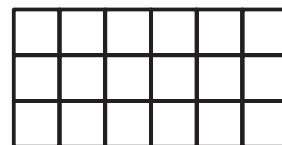
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

5. De neushoorns *Julia*, *Floor* en *Sanne* gaan samen een eindje wandelen.
Julia loopt voorop, *Floor* in het midden en *Sanne* achteraan.
Julia weegt 500 kg meer dan *Floor*.
Floor weegt 1000 kg minder dan *Sanne*.

Welk van de volgende plaatjes laat de juiste volgorde zien?



6. *Martin* gaat de hokjes in de rechthoek kleuren (zie figuur).



Hij kleurt $\frac{1}{3}$ deel van alle hokjes blauw en de helft van alle hokjes geel.

De rest van de hokjes kleurt hij rood.

Hoeveel hokjes kleurt *Martin* rood?

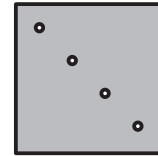
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

7. *Peter* en *Nick* doen allebei mee met de Kangoeroewedstrijd. Iedere keer als *Peter* 2 problemen heeft opgelost, heeft *Nick* er 3 opgelost. Aan het eind hebben de jongens samen 30 problemen opgelost.

Hoeveel problemen heeft *Nick* meer opgelost dan *Peter*?

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

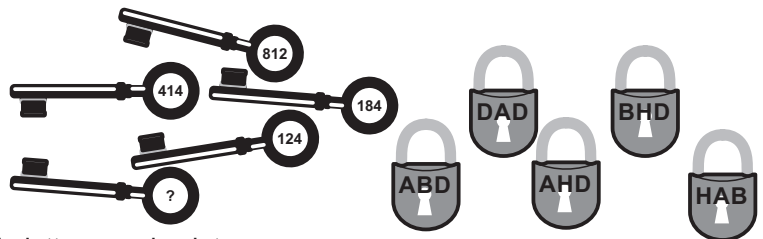
8. *Bob* heeft een velletje papier gevouwen. Vervolgens prikt hij er 1 gaatje in. Daarna vouwt hij het velletje papier weer open, zie plaatje.



Hoe had *Bob* het velletje papier gevouwen?

- A. B. C. D. E.

9. De 5 sleutels passen op de 5 sloten.



De getallen op de sleutels horen bij de letters op de sloten.

Welk getal moet er op de sleutel met het vraagteken komen?

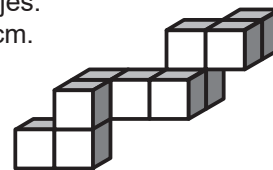
- A. 282 B. 284 C. 382 D. 823 E. 824

10. *Tom* schrijft met een potlood alle getallen van 1 tot en met 20 achter elkaar op. Hij krijgt zo het volgende getal van 31 cijfers: 1234567891011121314151617181920. Daarna gumt hij 24 van deze cijfers weg. Er ontstaat zo een nieuw getal van 7 cijfers.

Wat is het grootste getal van 7 cijfers dat *Tom* op deze manier kan krijgen?

- A. 7181920 B. 9567892 C. 9671819 D. 9781920 E. 9818192

11. Het bouwwerk in het plaatje is gemaakt van kleine kubusjes. De randen van deze kubusjes hebben een lengte van 1 cm.

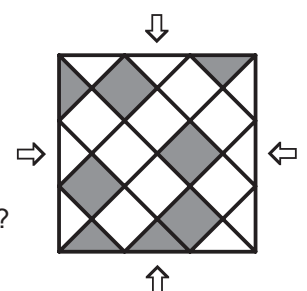


Morten wil dit bouwwerk in een rechthoekige doos stoppen, waarvan de afmetingen hele centimeters zijn.

Wat zijn de afmetingen van de kleinste doos die hij hiervoor kan gebruiken?

- A. 3 x 3 x 4 B. 3 x 4 x 5 C. 3 x 5 x 5 D. 4 x 4 x 4 E. 4 x 4 x 5

12. Een vierkante vloer is betegeld met driehoekige en vierkante tegels in de kleuren grijs en wit (zie plaatje).



Wat is het kleinste aantal grijze tegels dat verwisseld moet worden met witte tegels, zodat je vanuit elke kant (aangegeven door pijlen) hetzelfde patroon ziet?

- A. 3 driehoekige en 1 vierkante B. 1 driehoekige en 3 vierkante
 C. 1 driehoekige en 1 vierkante D. 3 driehoekige en 3 vierkante
 E. 3 driehoekige en 2 vierkante

- 13.** 4 spelers van een handbalteam maakten bij een wedstrijd allemaal een verschillend aantal doelpunten. *Mike*, één van die 4 spelers, maakte het kleinste aantal doelpunten. De andere 3 spelers maakten samen in totaal 20 doelpunten.

Wat is het grootste aantal doelpunten dat *Mike* gemaakt kan hebben?

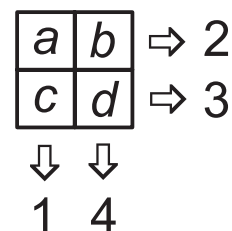
- A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5 **E.** 6

- 14.** Op een speciale dobbelsteen staat op elk van de 6 zijanten een getal. De som van 2 getallen die op 2 tegenover elkaar liggende zijanten staan, is steeds hetzelfde. 5 van deze getallen zijn 5, 6, 9, 11 en 14.

Wat is het zesde getal op deze dobbelsteen?

- A.** 4 **B.** 7 **C.** 8 **D.** 13 **E.** 15

- 15.** De letters *a*, *b*, *c* en *d* in het plaatje stellen getallen voor.



We tellen deze getallen per rij en per kolom op.

De antwoorden die we dan krijgen staan achter de rij of onder de kolom (zie plaatje).

Welke bewering is nu waar?

- A.** *a* is even groot als *d* **B.** *b* is even groot als *c* **C.** *a* is groter dan *d*
D. *a* is kleiner dan *d* **E.** *c* is groter dan *b*

- 16.** *Peter* gaat 5 dagen wandelen in de bergen. Als hij aankomt op maandag begint hij meteen aan zijn wandeltocht. De dagen daarna wil hij elke dag 2 km verder lopen dan de dag ervoor. De afstand die hij in het totaal wil afleggen is 70 km.

Hoeveel km moet hij op donderdag lopen?

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

- 17.** In een zak zitten alleen rode en groene knikkers. Bij elke 5 knikkers die we uit de zak halen zit minstens 1 rode knikker. Bij elke 6 knikkers die we uit de zak halen zit minstens 1 groene knikker.

Wat is het grootste aantal knikkers dat in die zak kan zitten?

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

- 18.** *Boris* heeft een hoeveelheid geld en 3 toverstokjes die hij maar één keer mag gebruiken. Toverstokje A telt 1 euro op bij het bedrag. Toverstokje B trekt 1 euro af van het bedrag. Toverstokje C verdubbelt het bedrag.

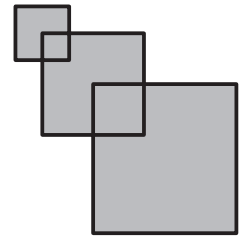


Toverstokje A Toverstokje B Toverstokje C

In welke volgorde moet *Boris* deze toverstokjes gebruiken om een zo groot mogelijk bedrag te krijgen?

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

19. *Rafael* heeft 3 vierkanten op elkaar gelegd.
 Het eerste vierkant heeft zijden met een lengte van 2 cm.
 Het tweede vierkant heeft zijden met een lengte van 4 cm en
 1 hoekpunt bevindt zich in het midden van het eerste vierkant.
 Het derde vierkant heeft zijden met een lengte van 6 cm en
 1 hoekpunt bevindt zich in het midden van het tweede vierkant. Zie plaatje.



Wat is de oppervlakte van de figuur?

- A. 6 cm² B. 16 cm² C. 27 cm² D. 32 cm² E. 51 cm²

20. In de eerste driehoek is een kangoeroe getekend (zie plaatje).



De gestippelde lijntjes stellen spiegels voor.
 De eerste 2 spiegelbeelden zijn al getekend.

Hoe ziet het spiegelbeeld in de laatste grijze driehoek eruit?

- A. B. C. D. E.

21. *Tess* heeft 9 staafjes zoals in het plaatje hiernaast.



Welk figuur kan zij met deze 9 staafjes bouwen?

- A. B. C. D. E.

22. 8 kangoeroes staan in een rij zoals in het plaatje.

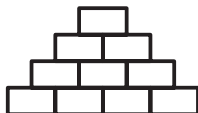


Jeroen wisselt elke keer 2 kangoeroes van plaats.
 Dit doet hij alleen met kangoeroes die naast elkaar staan en elkaar aankijken.
 De kangoeroes blijven daarbij wel steeds dezelfde kant opkijken.

Na hoeveel keer wisselen zijn er geen kangoeroes meer die elkaar nog aankijken?

- A. 2 B. 10 C. 12 D. 13 E. 16

23. *John* wil in ieder hokje van de figuur hieronder een geheel getal schrijven dat groter is dan 0.

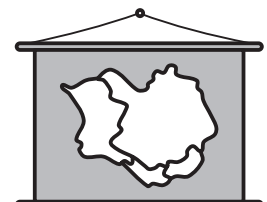


Hij doet dit op zo'n manier, dat elk getal in een hokje de som is van de 2 getallen in de hokjes die er direct onder liggen.

Wat is het grootste aantal oneven getallen dat *John* opgeschreven kan hebben?

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

24. *Julia* heeft 4 potloden met 4 verschillende kleuren.
 Ze wil sommige van deze of alle 4 gebruiken om de kaart van een eiland,
 bestaande uit 4 landen, in te kleuren (zie plaatje).
 2 landen die aan elkaar grenzen, mogen niet dezelfde kleur krijgen.



Op hoeveel manieren kan *Julia* dit doen?

- A. 12 B. 18 C. 24 D. 36 E. 48