

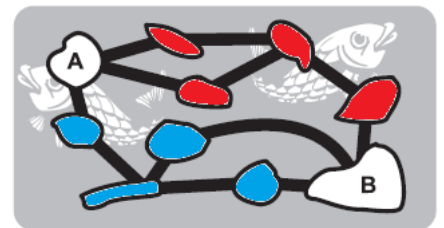
Uitwerkingen wizSMART 2017

- 1. A** Bij B zijn 0 en 2 verwisseld, bij C zijn 1 en 2 verwisseld, bij D 1 en 7 en bij E zijn 0 en 7 verwisseld. Bij A zijn drie kaarten verplaatst: 2, 0 en 1.
- 2. C** 3 vliegen en 2 spinnen hebben samen $3 \times 6 + 2 \times 8 = 34$ poten. 9 kippen hebben samen $9 \times 2 = 18$ poten. De katten moeten samen $34 - 18 = 16$ poten hebben. Dat zijn $16 : 4 = 4$ katten.

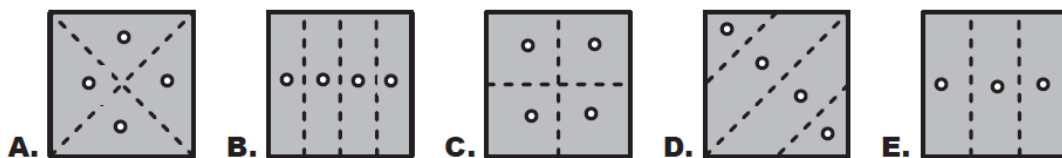
3. E



- 4. B** Er zijn twee "hoofdroutes" van A naar B: een over de rode eilanden en een over de blauwe eilanden. Als je de laatste "rode" en de eerste "blauwe" brug weghaalt, dan is er dus geen verkeer meer mogelijk van A naar B.



- 5. C** Sanne weegt 1000 kg meer dan Floor, dus 500 kg meer dan Julia. Floor is daarom het lichtst en het kleinst, Sanne het zwaarst en het grootst. Julia zit er tussen in. De juiste volgorde is dus middelste, kleinst, grootst.
- 6. C** De rechthoek heeft $6 \times 3 = 18$ hokjes. Martin kleurt $18 : 2 = 9$ hokjes geel en $18 : 3 = 6$ hokjes blauw. Hij kleurt daarom $18 - 9 - 6 = 3$ hokjes rood.
- 7. B** Van iedere 5 problemen lost Peter er 2 op en Nick er 3. Van de $30 = 6 \times 5$ problemen heeft Peter er $6 \times 2 = 12$ opgelost en Nick er $6 \times 3 = 18$. Nick heeft daarom $18 - 12 = 6$ problemen meer opgelost dan Peter.
- 8. D** Bij elk van de mogelijke uitvouwingen zie je het volgende patroon:



- 9. B** Kijk naar sleutel 414. Er is maar één slot (*DAD*) met de eerste en laatste letter hetzelfde, dus is $D = 4$ en $A = 1$. Maar dan moet sleutel 812 horen bij slot *HAB*, want dat is het enige slot met een *A* in het midden. Dus is $H = 8$ en $B = 2$. Nu kun je de volgende tabel invullen:

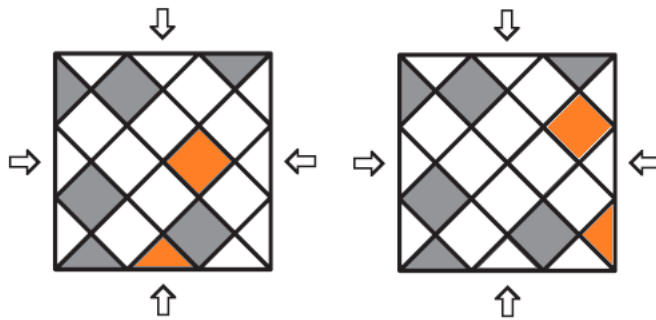
sleutel	414	812	124	184	?
slot	<i>DAD</i>	<i>HAB</i>	<i>ABD</i>	<i>AHD</i>	<i>BHD</i>

De sleutel met het vraagteken hoort dus bij 284.

10. D Na de eerste 9 zie je nog maar één 8: 1234567891011121314151617181920, dus antwoord E is niet mogelijk. Antwoord D wel:
1234567891011121314151617181920

11. B Het bouwwerk is 5 kubusje breed en 3 kubusjes hoog. De diepte is 4 kubusjes.

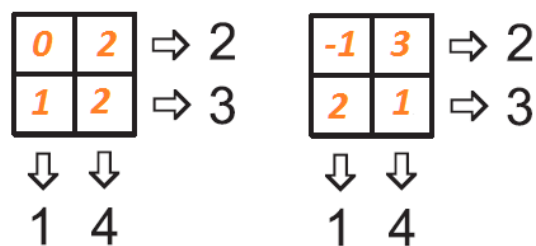
12. C



13. C Mike kan er 4 gemaakt hebben: de andere spelers hebben er dan bijvoorbeeld 5, 7 en 8 gemaakt. Mike kan er geen 5 hebben gemaakt, want dan hebben de andere spelers er minstens 6, 7 en 8 gemaakt, dus meer dan 20.

14. E $14 + 6 = 20$, $11 + 9 = 20$ en $5 + 15 = 20$.

15. D $a + b = 2$ is 1 meer als $a + c = 1$. Dus moet $b = c + 1$.
Maar dan is $4 = b + d = c + 1 + d$ en dat is 3 meer dan $a + c$.
Dus moet $d + 1 = a + 3$ en $d = a + 2$.
Je kunt ook proberen, hieronder zie je twee van de vele mogelijkheden.



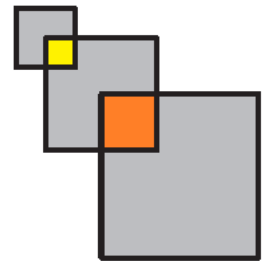
16. E Peter loopt 10 km op maandag, 12 km op dinsdag, 14 km op woensdag, 16 km op donderdag en 18 km op vrijdag.

17. C Er zitten niet meer dan 4 groene knikkers in de zak (anders zou je 5 groene kunnen pakken). Er zitten ook niet meer dan 5 rode knikkers in de zak. Het grootste aantal knikkers dat in de zak kan zitten is daarom $4 + 5 = 9$.

18. C In de volgende tabel staan alle mogelijke volgorden en het eindbedrag dat Boris dan krijgt.

volgorde	eindbedrag
ABC	$2 \times \text{beginbedrag}$
ACB	$2 \times \text{beginbedrag} + 1$
BAC	$2 \times \text{beginbedrag}$
BCA	$2 \times \text{beginbedrag} - 1$
CAB	$2 \times \text{beginbedrag}$
CBA	$2 \times \text{beginbedrag}$

19. E Het eerste vierkant heeft een zijde van 2 cm, dus het gele vierkant heeft een zijde van 1 cm. Het tweede vierkant heeft een zijde van 4 cm, dus het rode vierkant heeft een zijde van 2 cm. Als je de oppervlaktes van de drie vierkanten optelt, dan krijg je de oppervlakte van de figuur. Maar... dan heb je wel de gele en de rode vierkant dubbel geteld. De oppervlakte van de figuur is daarom $2 \times 2 + 4 \times 4 + 6 \times 6 - 1 \times 1 - 2 \times 2 = 51 \text{ cm}^2$



20. E Zet in de hoeken van de eerste driehoek verschillend gekleurde stippen en spiegel deze. Je ziet dan dat in de laatste driehoek de staart in de punt beneden moet zitten en de oren naar de punt rechts boven moeten wijzen.




21. A Hiernaast zie je de voorkant, de achterkant en de laag ertussen. Je ziet dat deze alle drie te maken zijn met de staafjes.

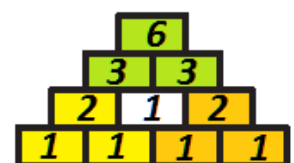


22. D De gekleurde kangoeroes moeten helemaal naar links. De blauwe moet



daarbij met 3 witte wisselen, de rode elk met 5 witte. Totaal moet er dus $3 + 2 \times 5 = 13$ keer gewisseld worden.

23. D In elk driehoekje van de vorm  kunnen er niet meer dan 2 oneven getallen staan. Je kunt in de figuur 3 van deze driehoekjes vinden, zie hiernaast. Daarin kunnen dan op zijn hoogst $3 \times 2 = 6$ oneven getallen staan. Er is dan nog één vakje over en daarin kan dan ook nog een oneven getal staan. In totaal kunnen er dus $6 + 1 = 7$ oneven getallen staan, zoals hiernaast ook is te zien.



- 24. E** Voor land A zijn er 4 kleuren mogelijk. Daarna zijn er voor land B 3 kleuren mogelijk. Voor land C daarna nog 2: een kleur verschillend van A en van B. Daarna voor land D weer 2 mogelijkheden: een kleur verschillend van B en van C. Totaal zijn er daarom $4 \times 3 \times 2 \times 2 = 48$ mogelijkheden.

