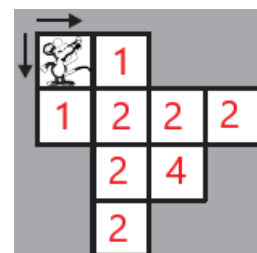


Uitwerkingen wizBRAIN 2025

1. **C** Antwoorden D en E kunnen niet: er is maar één houten cijfer 5.
2. **B** Er zijn 6 driehoeken, waarvan maar één grijze die wel weer op zijn plaats moet komen.
3. **E** $8 = 1 + 2 + 5$ en $8 = 1 + 3 + 4$, dus 2, 3, 4 en 5 kunnen elk gegooid zijn. Maar $8 = 6 + 1 + 1$, dus bij de 6 moet de 1 twee keer gegooid zijn.
4. **D** 12 van de 36 driehoekjes zijn grijs, dus $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ deel is grijs gekleurd.
5. **E** 12 minuten past $\frac{60}{12} = 5$ keer in 1 uur, dus 12 minuten past $12 \cdot 5 = 60$ keer in 12 uur.
6. **E** Nu is Daniël 5 jaar en Dominic is nu $5 + 6 = 11$ jaar. Over 7 jaar is Daniël $5 + 7 = 12$ jaar en Dominic is dan $11 + 7 = 18$ jaar. Samen zijn de broers dan dus $12 + 18 = 30$ jaar oud.
7. **C** Het kleinste antwoord krijg je door de grootste getallen achter een minteken te plaatsen, dus het kleinste antwoord is $0 - 5 + 2 - 2 = -5$.
8. **B** Ook een schurk beantwoordt de vraag met 'Ja', dus iedereen antwoordt met 'Ja'. Daarom zijn er 20 mensen in de kamer, 15 ridders en 5 schurken.
9. **B** De vijf cirkels hebben samen een oppervlakte van $5 \cdot 8 = 40 \text{ cm}^2$. Er zijn vier overlappen, dus de figuur heeft een oppervlakte van $40 - 4 \cdot 1 = 36 \text{ cm}^2$.
10. **C** Op elke ring staan de cijfers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 0. Elk cijfer dat Paul ziet, is in het echt het cijfer twee verder. Daarom is de combinatie (Paul ziet rood, ring ingesteld op groen) 4037:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.
11. **C** Elke kortste route naar een hokje gaat via het hokje er direct boven of via het hokje direct links ervan. Het aantal kortste routes naar een hokje is daarom de som van de aantallen naar deze hokjes. Je kunt dan de aantallen invullen als hiernaast. Je ziet dan dat Matijas $2 + 4 + 2 = 8$ kortste routes naar een stukje kaas kan nemen.



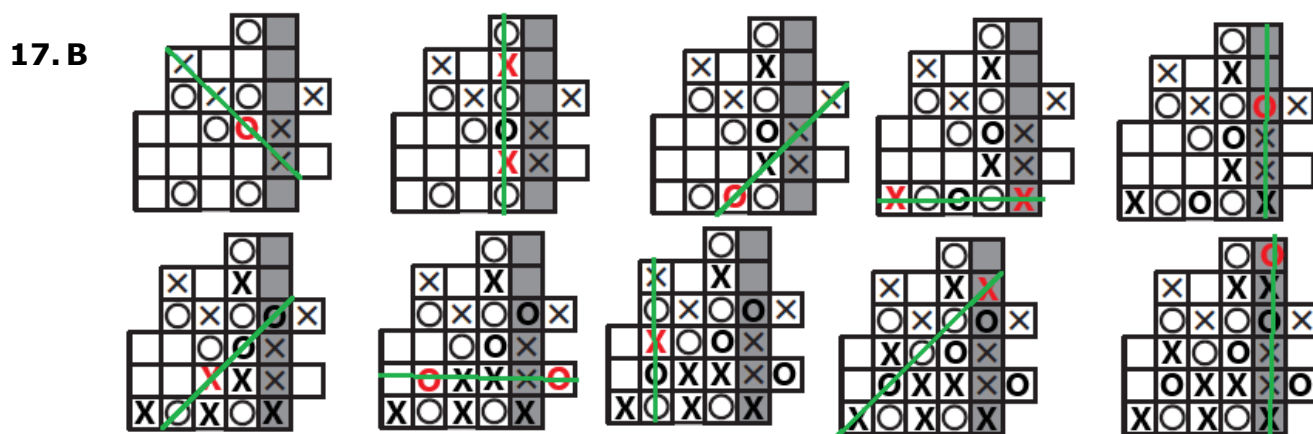
12. E De vijfde horde is na $12 + 4 \cdot 8 = 44$ meter. Daarna is het nog $60 - 44 = 16$ meter.

13. B Vul voor elke hamburger achtereenvolgens de minimaal mogelijke prijs in: Classic € 4,30; Spicy € 4,60; Cheesy € 5,50; Dubbele € 6,10 en Deluxe € 6,80.



15. D De twee stopwatches geven samen de totale tijd van de oefening, ofwel $14:58 + 21:32 = 36:30$. Op het moment dat de stopwatches dezelfde waarde weergeven zal dat de helft van $36:30$ zijn, dus $18:15$.

16. D Per 7 euro heeft Alex 3 munten van 1 euro en 2 munten van 2 euro. Alex heeft $35 = 5 \cdot 7$ euro, dus heeft hij $5 \cdot 2 = 10$ munten van 2 euro.



18. D $\angle EAB = \angle BFE = 45^\circ$ (Z-hoeken) en $\angle EAD = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$, dus de driehoeken ADE en BCF zijn beiden gelijkbenig, zodat $AB + EF = CD + EF = DF + FE + EC + EF = DE + FC = AD + BC = 2BC = 20$ cm, dus $BC = 10$ cm.

19. A Het gemiddelde van de ballen in bak A is $\frac{1+2+6+7+10+11+12}{7} = 7$.

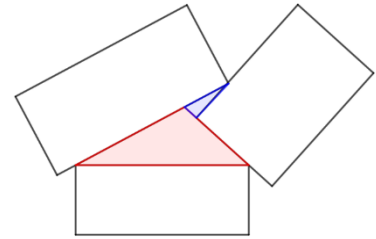
Het gemiddelde van de ballen in bak B is $\frac{3+4+5+8+9}{5} = 5,8$.

Het gemiddelde van de ballen in beide bakken wordt daarom verhoogd als de bal uit bak A een nummer kleiner dan 7, maar groter dan 5,8 is.

20. D De verticale zijden van de vlag links en rechts zijn samen de vier stralen van de cirkels, ofwel $2 \cdot 9 = 18$ cm. De horizontale zijden boven en onder zijn samen de vier stralen plus het vraagteken. Dit geeft $18 + ? = 2 \cdot 13 = 26$, ofwel $? = 8$ cm.

21. E $Y = P + P = A + A + A$, dus het cijfer Y moet even en deelbaar door 3 zijn. Daarom is $Y = 6$ en derhalve $P = 3$, $A = 2$ en $P \times A \times P \times A \times Y \times A = 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 6 \times 2 = 432$.

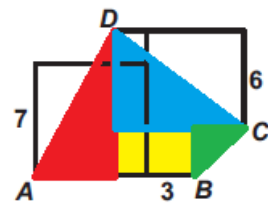
- 22. B** In de rode driehoek hiernaast zijn de hoeken $180 - 90 - 62 = 28^\circ$, 42° en $180 - 28 - 42 = 110^\circ$. De hoeken in de blauwe driehoek zijn dan $180 - 110 = 70^\circ$, 90° en $180 - 70 - 90 = 20^\circ$. De gevraagde hoek is daarom $180 - 20 - 90 = 70^\circ$.



- 23. D** $75\% = \frac{3}{4}$ en $60\% = \frac{3}{5}$. Het aantal penalty's dat Inge neemt is daarom deelbaar door 4, dus 0, 4, 8, 12 of 16. Het aantal penalty's dat Kirsten neemt is deelbaar door 5, dus 0, 5, 10 of 15. Maar $17 = 12 + 5$, dus Inge neemt 12 penalty's en scoort $\frac{3}{4} \cdot 12 = 9$ keer.

- 24. E** Karim moet $\frac{1}{4} \cdot 60 = 15$ minuten lopen, dus hij vertrekt $15 + 5 = 20$ minuten voor tijd. Als Karim fietst duurt de reis $\frac{1}{15} \cdot 60 = 4$ minuten. Karim is dan $20 - 4 = 16$ minuten te vroeg.

- 25. C** Het kleine vierkantje met hoekpunt D heeft zijde 2. De grijze driehoek is te verdelen in een rode rechthoekige driehoek met rechthoekszijden $7 - 2 = 5$ en $7 + 2 = 9$, een blauwe rechthoekige driehoek met rechthoekszijden 6 en $6 + 2 = 8$, een groene rechthoekige driehoek met rechthoekszijden 3 en $6 - 3 = 3$ en een gele rechthoek met zijden 3 en $3 + 2 = 5$.



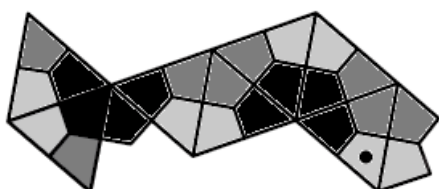
De oppervlakte van de grijze vierhoek is dus

$$\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 9 + \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 + \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 + 3 \cdot 5 = 22\frac{1}{2} + 24 + 4\frac{1}{2} + 15 = 66.$$

- 26. A** Omdat het gaat om vijf opeenvolgende getallen kan het verschil tussen twee van deze getallen maximaal 4 zijn. Nu is $69 = 34 + 35 = 33 + 36$ en $72 = 35 + 37 = 34 + 38$. De getallen p , q , r , s en t moeten vijf verschillende getallen zijn, daarom is $69 = p + q = 33 + 36$ en niet $34 + 35$. Dus moet $72 = s + t = 35 + 37$. r is dus 34.

- 27.A** Nummer de draden van boven naar beneden met d1, d2, d3 en d4.
 Boven Kwik zitten nog vogels, dus Kwik zit niet op d1, maar op d2, d3 of d4.
 Er zitten meer vogels boven Kwek dan boven Kwik, dus Kwek zit lager dan Kwik: Kwik zit op d2 of d3 en Kwek zit op d3 of d4.
 Net zo: Katrien zit op d2 of d3 en Kwak zit hoger dan Katrien op d1 of d2.
 Er moeten minstens 15 vogels zitten op of onder de draad van Kwik.
 Maar dan kan Kwak niet boven Kwik zitten, dus zitten beiden op d2.
 Katrien zit dan op d3.
 Katrien en Kwek kunnen niet op dezelfde draad zitten omdat het aantal vogels boven Katrien even is, dus zit Kwek op d4.
 Samengevat:
 d1 – 10 andere vogels;
 d2 – Kwak, Kwik en 10 andere vogels;
 d3 – Katrien en 2 andere vogels;
 d4 – Kwek en 1 andere vogel.
 Totaal 27 vogels.

28.C



- 29.D** In de tabel hieronder zie je dat de kleur van kist D vertelt in welke kist de gouden bal zit.

kist A	kist B	kist C	kist D	kist E
goud	roze	zwart	rood	wit
rood	zwart	goud	roze	wit
rood	zwart	goud	wit	roze
rood	roze	zwart	goud	wit

- 30.A** De hoogte van de driehoeken ABN en ABC is gelijk, dus is de oppervlakte $\triangle ABN = \frac{2}{3}$ oppervlakte $\triangle ABC$ (want $BN = \frac{2}{3}BC$). Dus oppervlakte $\triangle ABC = 9$.
 Net zo is oppervlakte $\triangle DKC = \frac{1}{2} \triangle ADC$, dus oppervlakte $\triangle ADC = 4$.
 De oppervlakte van vierhoek $ABCD$ is dan $9 + 4 = 13$.

