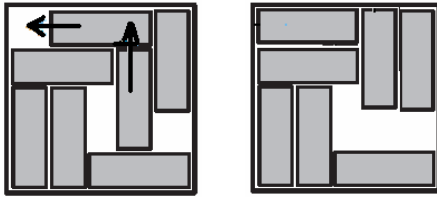


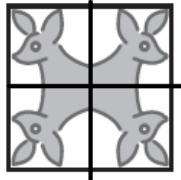
## wizBRAIN

1. **B**  $(89-78)+(67-56)+(45-34)+(23-12)=11+11+11+11=44$

2. **A**





3. **C**

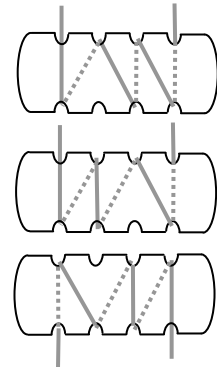


4. **D** De grote doos moet een kubus zijn waarin 2 doosjes achter elkaar, 2 naast elkaar en 2 op elkaar passen. Er staan er daarom  $2 \times 2 = 4$  op de bodem.
5. **D** In de verhouding 2:3 is het totaal 5. De 3500 tomaten kun je verdelen in  $3500:5=700$  porties. Er zijn daarom  $700 \times 3 = 2100$  tomaten voor de ketchup
6. **C** Bij iedere keer zagen wordt er van één blok twee blokken gemaakt. Er komt iedere keer dus één blok bij. Er zijn daarom 53 blokken bij gekomen. Anton had er dus  $72-53=19$  toen hij begon.
7. **D** De kleinste drie getallen zijn het kleinste, het kleinste+1 en het kleinste+2; opgeteld 3x het kleinste+3. De grootste drie getallen zijn het kleinste+4, het kleinste+5 en het kleinste+6; opgeteld 3x het kleinste+15. Die uitkomst is 12 meer. Het antwoord is dus  $33+12=45$ .
8. **B** Je hebt de volgende zes mogelijkheden: alles lichtgrijs; 1 hokje donker; 2 hokjes naast elkaar donker; 2 hokjes diagonaal tegenover elkaar donker; 3 hokjes donker; alles donker.
9. **C** De oneven getallen zijn 1, 3, 5, 7, .... De even getallen zijn 2, 4, 6, 8, .... telkens 1 meer dan de oneven getallen. De eerste honderd even getallen opgeteld geeft een uitkomst die 100 groter is dan de eerste honderd oneven getallen opgeteld.
10. **E** De onderzijde van de figuur is  $3a$ , de linkerzijde is  $4b$ . De omtrek is daarom  $a+b+a+2b+a+b+3a+4b=6a+8b$ .
11. **C** Het aantal plakjes moet gelijk zijn aan het kleinste getal dat je kunt delen door 3, door 5 en door 6. Dat is 30.
12. **A** De oppervlakte van ABCD is 60, de oppervlakte van het grijze gebied is dan 30. Omdat de oppervlakte van PQRS 36 is, moet die van PXYQ 6 zijn. Dus  $PX=1$ .
13. **D**  $10=2+3+5$ ;  $15=4+5+6$ ;  $23=6+8+9$ . Maar  $25=8+8+9$  en  $25=7+9+9$ .

25 kan je niet krijgen door drie verschillende getallen van één cijfer op te tellen.

- 14. D** Voor 6 stukjes ketting heb je 5 schakels nodig. Lise doet 18 minuten over 2 schakels, dus 9 minuten per schakel.

- 15. B** Hiernaast is met stippellijnen aangegeven hoe het touwtje aan de achterkant loopt.  
 Als je het zó spiegelt: , krijg je het tweede plaatje.  
 Als je het zó spiegelt: , krijg je het derde plaatje.

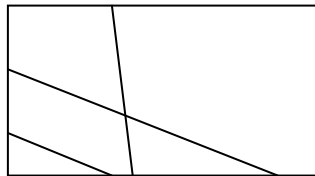


- 16. A** Als twee rechthoeken dezelfde lengte hebben, dan is het verschil van hun omtrekken twee keer het verschil in breedte. Het verschil in omtrek tussen de rechter rechthoeken (dat is 12) is daarom ook het verschil in omtrek tussen de linker rechthoeken.
- 17. E** Van het getal e wordt het meeste afgetrokken.

- 18. C** Zie de tabel. Er zijn 33 wit en 14 rood.

blauw	1	2	3	4
wit	11	22	33	44
rood	38	26	14	2

- 19. A**



- 20. B** In de plaatjes hiernaast zie je dat het zwarte deel gelijk is aan een halve cirkel met straal 4. De oppervlakte daarvan is  $0,5 \times 4^2 \times \pi = 8\pi$ .



Het geheel is even groot als een halve cirkel met straal 8, dus met oppervlakte  $0,5 \times 8^2 \times \pi = 32\pi$ .

- 21. C** Er moeten negen getallen verdwijnen. Anton schrijft dus negen keer een nieuwe getal op het bord. Elke keer wordt het uitgeveegde getal bij het een van de andere getallen opgeteld. Na acht keer staan er nog twee getallen op het bord. In het ene zitten enkele (minstens één) van de getallen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10, en alle andere zitten in het tweede getal. In de negende stap komen dus alle getallen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10 bij elkaar. Elke keer wordt van het nieuwe getal 1 afgetrokken. De uitkomst is dus  $1+2+3+\dots+9+10 - 9 = 55 - 9 = 46$ .

**22. C** De som van de vijf cirkels is  $5 \times 11 = 55$  en  $1+2+3+\dots+8+9 = 45$ . Dat betekent dat de getallen in de vier kleine gebiedjes 10 moet zijn. Dat zijn daarom de getallen 1, 2, 3 en 4. De som van de getallen in de onderste twee cirkels is 22, dus de andere twee getallen in deze cirkels moeten 5 en 7 zijn. Bij de 7 passen alleen de 1 en 3, bij de 5 alleen de 2 en 4. De cirkels links- en rechtsboven hebben geen 1 of 4 in de kleine gebiedjes. Bij de 1 zou een 10 moeten komen, bij de 4 een 7 (maar die staat al onder). Dus de 1 en 4 staan in de kleine gebiedjes bij de cirkel met het vraagteken. Op de plaats van het vraagteken staat dus  $11-1-4 = 6$ .

**23. B** Aan een hoekpunt binnenin grenzen acht kleine kubusjes, dus je hebt minstens acht kleuren nodig. Daar lukt het ook mee: kleur de onderste en bovenste laag zoals hiernaast met de kleuren 1 t/m 4, gebruik vier andere kleuren voor de middelste laag.

1	2	1
3	4	3
1	2	1

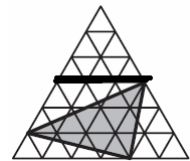
**24. C** Als de boer 16 kippen meeneemt, kan hij er 12 ruilen tegen 3 ganzen. 2 van de ganzen met de 4 overgebleven kippen kan hij ruilen tegen 6 hanen. 5 van deze hanen ruilt hij tegen een kalkoen.

**25. D** Het eerste en het derde vouwtje zijn altijd tegengesteld.

**26. B** Als op alle kaarten een 5 zou staan, dan zou de uitkomst  $18 \times 5 = 90$  zijn. Als op alle kaarten een 4 zou staan, dan zou de uitkomst  $18 \times 4 = 72$  zijn. Tussen deze getallen is alleen 85 een veelvoud van 17. De uitkomst is daarom 85 en moeten er dus 5 kaarten met een 4 zijn.

**27. C** Als de eerste de waarheid spreekt, dan is hij volgens eigen zeggen een leugenaar. Dat kan niet, dus de eerste liegt. Als de tweede liegt, dan zijn het allemaal leugenaars en zou de eerste de waarheid spreken. Dat kan niet, dus de tweede spreekt de waarheid. Er zijn dus niet meer dan vier mensen. Maar dan liegt de derde dus. Er zijn dus 2 leugenaars. Het aantal mensen is 4 (anders zou de eerste ook de waarheid spreken).

**28. C** Buiten de grijze driehoek kun je vier witte driehoeken zien. De bovenste driehoek is drie keer zo breed en drie keer zo hoog als een klein driehoekje, dus de oppervlakte is  $3 \times 3 \times 1 = 9 \text{ cm}^2$ . Op dezelfde manier kun je de oppervlakte linksboven ( $3 \times 2 \times 1 = 6$ ), linksonder ( $4 \times 1 \times 1 = 4$ ) en rechtsonder ( $2 \times 3 \times 1 = 6$ ) berekenen. De oppervlakte van het grijze gebied is dus  $36 - 9 - 6 - 4 - 6 = 11 \text{ cm}^2$ .



**29. B** De andere vier antwoorden kunnen volgens de tabel hieronder.

Anton	24	8	$7 \times 24 = 168$	6
kleinste gemene veelvoud Anton en 24	24	24	168	24
Lise	16	7	$8 \times 24 = 192$	7
kleinste gemene veelvoud Lise en 24	48	168	192	168
Lise/Anton	$16/24 = 2/3$	$7/8$	$192/168 = 8/7$	$7/6$

**30. D** Driehoek OAB is gelijkbenig, dus is  $\angle OBA = 7^\circ$  en  $\angle OAB = 180 - 2 \times 7 = 166^\circ$ . In de gelijkbenige driehoek ABC geldt dan  $\angle BAC = 180 - 166 = 14^\circ$ ,  $\angle ACB = 14^\circ$  en  $\angle ABC = 180 - 2 \times 14 = 152^\circ$ . De volgende driehoeken zijn dan gelijkbenig met basishoeken van  $21^\circ$ , van  $28^\circ$ , enzovoort. Dit gaat zo door tot de gelijkbenige driehoek met basishoeken van  $84^\circ$ . Dat zijn twaalf driehoeken, de kangoeroe stopt bij de 13<sup>e</sup> letter, de M.