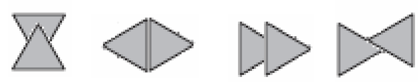
Uitwerkingen Smart

1. **A** 2x0x0x8 = 0, 20+0-8 = 12, 2+0+0+8 = 10, 200:8 = 25 en 200-8 = 192.

2. **D** 2x2x3x3 = 36 en ook 6x6 = 36.

3. **D** 1+1x1-2 = 0, 1+1-1-2 = -1, 1+1+1-2 = 1, 1+101-2 = 100 en 1+111-2 = 110.

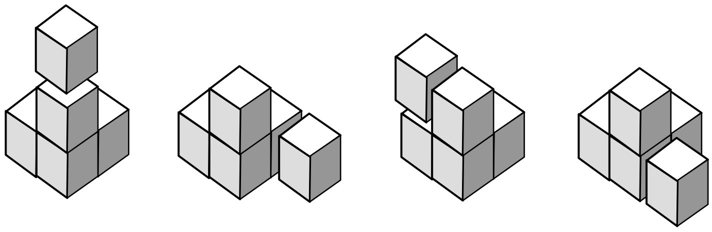
4. **E** Je ziet aan de figuren hiernaast dat je figuur A, B, C en D kunt maken. Maar hoe je het ook probeert, figuur E lukt niet.



5. **C** De getallen in beide rijen zijn samen 9+6=15. De drie bekende getallen zijn samen 2+3+4=9. Het geheime getal is dus 15-9=6.

6. **C** Bij de eerste vlag zijn er 3 van de 8 hokjes zwart, bij de tweede 12 van de 20, bij de derde 2 halve en 1 heel blokje van de 3, bij de vierde 15 van de 25 en bij de vijfde 4 van de 8. Dus de tweede en de vierde vlag zijn voor drievijfde deel zwart.

7. **A** Bij figuur A moeten altijd minstens twee blokjes worden verplaatst, zoals bijvoorbeeld hiernaast. In elk van de andere figuren hoeft er maar een blokje te worden verplaatst, zie hieronder.



8. C

x	5	9
7	35	63
6	30	54

9. **B** Fiona gooit 4 sneeuwballen meer dan ze er tijdens het gevecht heeft gemaakt. Ze had dus voor het gevecht er 4 meer dan na het gevecht, dus 15+4 = 19 sneeuwballen.

10. **B** Je kunt een driehoek met zijden van 1, 1 en 1 lucifer (totaal dus 3). Ook met zijden van 1, 2 en 2 lucifers (totaal 5), met 2, 2 en 2 lucifers (totaal 6) en met 2, 2 en 3 lucifers (totaal 7). Maar met 4 lucifers lukt het niet: je krijgt dan zijden van 1, 1 en 2 lucifers, maar dan heb je geen driehoek.

11. **D** De letter 'c' moet in emmer 4, de letter 'b' daardoor in emmer 5 en de letter 'e' vervolgens in emmer 3. Voor emmer 2 blijft dan letter 'd' over.

12. **E** De onderste witte laag bestaat uit 1+3+5+3+1 = 13 stenen, de bovenste witte laag uit 1 steen. Totaal 14 witte stenen.

13. **E** In de koffertjes zitten 3x7 = 21 CD's. Dus was er voor 21+2 = 23 CD's geen ruimte in het rek. Ismael heeft dus 3x23 = 69 CD's.

14. **B** De omtrek van het vierkant min de stippellijn is 3x4 = 12, dus ook de omtrek van de driehoek min de stippellijn is 12. De omtrek van de vijfhoek is daarom 12+12=24.

15. C Van twee stoelen naast elkaar is er dus minstens één bezet door een kind. Er zitten daarom minstens 30 kinderen rond de tafel. Het lukt ook met 30 kinderen, als er om en om een lege stoel en een stoel met een kind er op zijn.

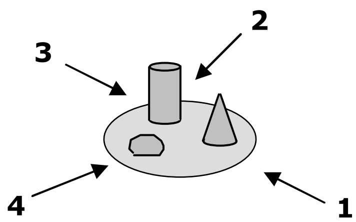
16. D Bij iedere verschuiving gaat de pion van een wit veld naar een grijs veld of omgekeerd. Als je dan op een wit veld begint, dan heb je na 7 keer verschuiven wit-grijs-wit-grijs-wit-grijs-wit-grijs. Nu moet je nog een grijs veld hebben, maar dan moet je eerst weer naar een wit veld en dat heb je al gehad. Je kunt dus niet op een wit veld beginnen. Vanuit elk grijs veld lukt het wel. Als je bijvoorbeeld in een hoek begint, schuif dan eerst rondom de gehele rand en ga na het laatste witte veld naar binnen. Begin je in het midden, ga dan naar veld aan de rand en schuif vervolgens langs de hele rand.

17. A $\frac{2}{3}$ deel van het water uit A gaat naar B en C. $\frac{1}{4}$ deel van dat water gaat naar B. Totaal gaat dus $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ deel van al het water naar B.

18. D Hafida kan 0+0=0, 0+2=2, 0+3=3, 0+6=6 (ook 3+3=6), 2+2=4, 2+3=5, 2+6=8, 3+6=9 en 6+6=12 punten halen.

19. E Omdat alle tekens cijfers voorstellen kunnen de eerste twee sommen alleen 0+0+0=0, 1+1+1=3, 2+2+2=6 en 3+3+3=9 zijn. Verschillende tekens stellen verschillende cijfers voor, dus 0+0+0=0 kan niet. De laatste som is dan 3+6=9, 3+9=12 of 6+9=15. Maar ook de laatste uitkomst moet één cijfer zijn, dus kan alleen 3+6=9.

20. B



21. D

Gerard	3 even	2 even en 1 oneven	1 even en 2 oneven	3 oneven
Hafida	2 oneven	1 even en 1 oneven of 2 oneven	2 even of 1 even en 1 oneven of 2 oneven	2 even of 1 even en 1 oneven

In bovenstaande tabel zijn de mogelijkheden voor Hafida gegeven bij iedere mogelijke trekking van Gerard. De enige mogelijkheid waarbij Gerard zeker weet dat Hafida een even totaal heeft is dat Gerard de 3 even kaarten (2, 4 en 6 - totaal 12) heeft.

22. E Alex moet dus zoveel mogelijk 8'en overhouden (en als het nodig is nog een aantal 2'en). Het getal 2008 komt 1000/4=250 keer voor. 250 8'en geeft som 2000. Je hebt dus nog 4 2'en nodig. Er moeten dus minimaal 254 cijfers blijven staan. Maximaal kan Alex er dus 1000-254=746 cijfers wegstrepen.

23. A In 6 jaar heeft Josine er twee keer haar leeftijd van 3 jaar geleden bij gekregen. Dus was zij 3 jaar geleden 6/2=3 jaar en nu 3+3=6 jaar. Kees heeft in 4 jaar er één keer de leeftijd van 2 jaar geleden bij gekregen. Dus was hij 2 jaar geleden 4 jaar en nu 4+2=6 jaar. Josine en Kees zijn beiden nu 6 jaar.

24. C Als je de routes van 17 km en 12 km beide één keer rijdt, dan heb je precies de route van 20 km en de kleine onbekende route gereden. Je hebt dan 17+12=29 km gereden. De kleine onbekende route is daarom 29-20=9 km.