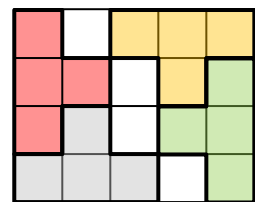


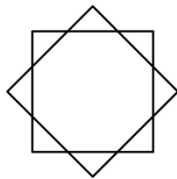
- 11. C** Er hebben vier figuren dezelfde omtrek: de "L", "S", "T" en "+".
- 12. D** De hele rit duurt 2 uur = $2 \times 60 = 120$ minuten. Een derde deel is dan $120/3 = 40$ minuten; 40 minuten na 13.30 uur is het 14.10 uur.
- 13. D** Een kubus heeft 6 zijvlakken en 8 hoekpunten. In elk van deze hoekpunten komen er 3 zijvlakken bij. Het aantal zijvlakken wordt dus $6+8 \times 3 = 30$.
- 14. C** De ruststand was 6-0, 5-1 of 4-2 voor FLATS. Met de drie doelpunten voor PUSH na rust wordt de eindstand dus 6-3, 5-4 of 4-5. Alleen in het laatste geval wint PUSH. PUSH maakte daarom 5 goals.

- 15. C** Het kan bijvoorbeeld zoals hiernaast. Meer dan vier figuurtjes kan Daniëlle niet krijgen, want voor vijf figuurtjes zou ze alle vakjes moeten gebruiken, want $20 = 5 \times 4$.



- 16. A** Er gaan $66-21 = 45$ katten naar de tweede ronde. $27+32=59$, dus zijn er minstens $59-45 = 14$ katten met strepen en een zwart oor.

- 17. E**



- 18. D** De dubbele hoeveelheid vissen is 12. Dus heeft Fred $12 : 2 = 6$ vissen gevangen.
- 19. B** De nummers twee, drie en vier kregen samen $36-12-4=20$ stemmen. De nummers drie en vier kregen minstens 6 en 5 stemmen, dus nummer twee kreeg maximaal 9 stemmen. Maar hij had er ook 8 kunnen krijgen, dan had nummer drie er 7 en nummer vier er 5 gehad.
- 20. A** Elk van de twaalf manieren om op twee verschillende knoppen te drukken leidt niet tot allemaal vrolijke gezichten. Het indrukken van knoppen 2, 3 en 4 geeft allemaal vrolijke gezichten. (De volgorde waarin je op deze drie knoppen drukt, doet er niet toe.)

- 21. B**



- 22. D** Als je de kubussen maakt, dan komen de 1 en 2 tegenover elkaar, de 3 en de 4 ook en de 5 en de 6 komen ook tegenover elkaar. Je kunt daarom de 1'en tegen elkaar lijmen en ook de 3'en. Je ziet dan alle 2'en, 4'en, 5'en en 6'en. Opgeteld krijg je dan vier keer $2+4+5+6=17$, dus 68.
- 23. B** De laatste bewoner moet een ridder zijn: na zijn vertrek is het aantal ridders immers gelijk aan het aantal leugenaars (namelijk nul). De voorlaatste bewoner moet een leugenaar zijn: na zijn vertrek is het aantal ridders groter dan het aantal leugenaars (namelijk een tegen nul). De op twee na laatste bewoner is daarom weer een ridder: na zijn vertrek is het aantal leugenaars en het aantal ridders (namelijk beide een). Zo doorgaand vinden we dat bij een even aantal bewoners er evenveel ridders als leugenaars zijn en dat bij een oneven aantal bewoners er één ridder meer is. Bij 2013 bewoners zijn er dus 1007 ridders en 1006 leugenaars.
- 24. E** Als je 297 optelt bij elk van de volgende getallen, dan worden deze omgedraaid: 104, 114, 124, ..., 194; 205, 215, 225, ..., 295; 306, 316, ..., 396; 407, 417, ..., 497; 508, 518, ..., 598; 609, 619, ..., 699. Totaal dus 60 getallen.
- Je kunt het ook beredeneren: stel dat abc zo'n getal, dan is het omgedraaide cba . Het verschil van die twee is $a-c$ honderdtallen en $c-a$ eenheden. Dus $100(a-c) - (c-a) = 99(a-c)$. Dit moet 297 zijn. Dus $a-c$ moet $297 : 99 = 3$ zijn en b mag alles zijn.
- Dit geeft de mogelijkheden $a = 4$ t/m 9 en $b = 0$ t/m 9 . Dat zijn er $6 \times 10 = 60$.