



SMART-finale 2018

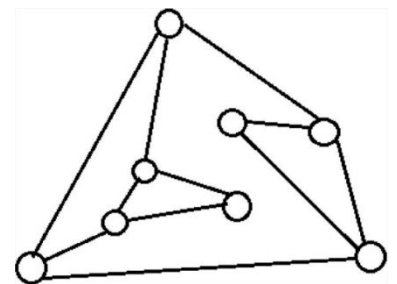


Ronde 1: 5-keuzevragen

- Ronde 1 bestaat uit 16 5-keuzevragen.
- Bij elke vraag is precies één van de vijf antwoorden juist.
- Geef op het antwoordformulier duidelijk jouw keuze aan, door per vraag één vakje in te kleuren.
- Voor elk goed antwoord krijg je 2 punten. Voor foute antwoorden worden **geén** punten afgetrokken.
- Je hebt voor de opgaven in deze ronde 45 minuten de tijd. **Heel veel succes!**

Opgave 1

De cirkels die je in het plaatje hiernaast ziet zijn lampen. Sommige lampen zijn verbonden met andere lampen. In het begin zijn alle lampen uit. Als je een lamp aanraakt, gaat deze aan. Ook de lampen die verbonden zijn met deze lamp gaan aan.



Wat is het kleinste aantal lampen dat je moet aanraken zodat alle lampen aan zijn?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

Opgave 2

Achter 1 van de 3 deuren in het plaatje staat een leeuw. Op elke deur staat een zin geschreven. Precies 1 van deze 3 zinnen is juist.

De leeuw staat niet achter deze deur.

deur 1

De leeuw staat achter deze deur.

deur 2

Als je 2 en 3 optelt, dan krijg je 5.

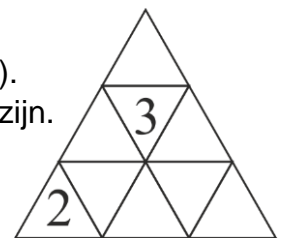
deur 3

Achter welke deur staat de leeuw?

- (A) deur 1 (B) deur 2 (C) deur 3
(D) Alle 3 deuren zijn mogelijk. (E) Deur 1 en deur 2 zijn beide mogelijk.

Opgave 3

Emily wil in elk hokje van de driehoekige tabel een getal plaatsen (zie plaatje). De optelling van de getallen in elk tweetal buurhokjes moet steeds hetzelfde zijn. Buurhokjes zijn 2 hokjes die een zijde samen hebben. Ze heeft al 2 getallen geplaatst.



Wat is de optelling van alle getallen in de tabel als Emily klaar is?

- (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) Kun je niet weten.

Opgave 4

2 van de volgende 5 puzzelstukjes hebben dezelfde oppervlakte.

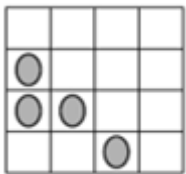


Welke 2?

- (A) 1 en 3 (B) 1 en 4 (C) 2 en 4 (D) 3 en 5 (E) 4 en 5

Opgave 5

4 kangoeroes zitten in 4 verschillende hokjes van een 4 x 4-rooster (zie plaatje).



beginpositie

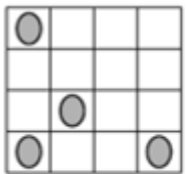
1 kangoeroe slaapt en beweegt niet.

Iedere keer als er op een fluitje geblazen wordt, verplaatsen de 3 andere kangoeroes zich naar een buurhokje.

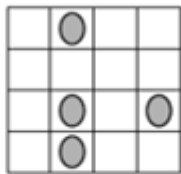
Ze mogen verticaal (omhoog en omlaag) en horizontaal (naar links en naar rechts) gaan.

Ze mogen niet naar een hokje gaan waar ze net vandaan zijn gekomen.

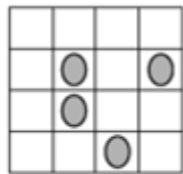
In het plaatje hieronder zie je achtereenvolgens de situatie na de eerste 3 keer fluiten.



na eerste
keer fluiten

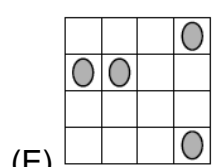
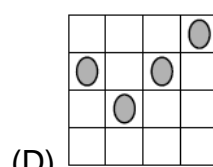
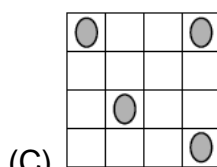
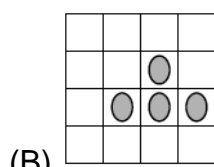
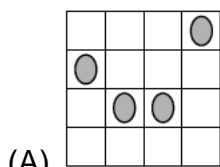


na tweede
keer fluiten



na derde
keer fluiten

Welk van de volgende plaatjes kan het resultaat zijn na 4 keer fluiten?



Zie volgende bladzijde

Opgave 6

John telt 2 getallen bij elkaar op.
Hij gebruikt daarvoor de cijfers A , B , C en D .
Het resultaat zie je hiernaast.

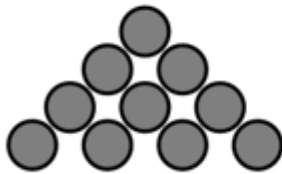
$$\begin{array}{r} A B C \\ C B A + \\ \hline D D D D \end{array}$$

Welk cijfer stelt de letter B voor?

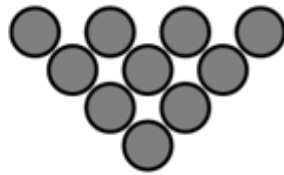
- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 6

Opgave 7

Bekijk figuur 1 hieronder. Je ziet 10 munten.



figuur 1



figuur 2

Wat is het kleinste aantal munten dat je moet verplaatsen om figuur 2 te krijgen?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

Opgave 8

De winnaar van een voetbalwedstrijd krijgt 3 punten en de verliezer 0.
Bij een gelijkspel krijgen beide teams 1 punt.
Mijn voetbalteam heeft 63 punten gehaald uit 30 gespeelde wedstrijden.
We speelden 6 keer gelijk.

Hoeveel wedstrijden hebben we verloren?

- (A) 5 (B) 10 (C) 19 (D) 21 (E) 24

Opgave 9

Jan en Piet gaan met hun fiets over een rond parcours racen.
Ze starten tegelijk, vanaf dezelfde plaats, en ze rijden in dezelfde richting.
Jan heeft 6 minuten nodig voor 1 rondje, Piet 4 minuten.

Na hoeveel minuten haalt Piet voor de eerste keer Jan in?

- (A) 4 (B) 6 (C) 10 (D) 12 (E) 24

Opgave 10

In een doos zitten heel veel munten van 1 euro, van 2 euro en van 50 eurocent.
Een jongen pakt uit de doos stuk voor stuk 1 munt en stopt zodra hij 3 dezelfde munten heeft gepakt.

Wat is het grootste bedrag dat de jongen gepakt kan hebben?

- (A) €7,50 (B) €9 (C) €9,50 (D) €12 (E) €12,50

Opgave 11

Als Benjamin de klas binnenkomt, lachen zijn klasgenoten omdat hij zijn t-shirt binnenste buiten aan heeft.

Het juiste woord op zijn t-shirt moet zijn BENJAMIN.

Hoe zien zijn klasgenoten het?

- (A) BENJAMIN (B) NIMALNEB (C) NIMAJNEB
(D) NIMVJNEB (E) NIMVJNEB

Opgave 12

Een kangoeroe en een konijn houden een wedstrijd.

De sprongen van de kangoeroe zijn 4 keer zo groot als die van het konijn, maar het konijn kan 10 sprongen maken in de tijd die de kangoeroe nodig heeft voor 3 sprongen.

De kangoeroe krijgt een handicap; hij mag pas starten als het konijn 20 sprongen heeft gemaakt.

Na hoeveel sprongen heeft de kangoeroe het konijn ingehaald?

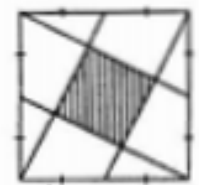
- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50

Opgave 13

Het grote vierkant heeft een oppervlakte van 1 m^2 .

Hoeveel m^2 is de oppervlakte van het grijze vierkant in het midden?

- (A) $1/3$ (B) $1/4$ (C) $1/5$ (D) $1/6$ (E) Dat kun je niet weten.

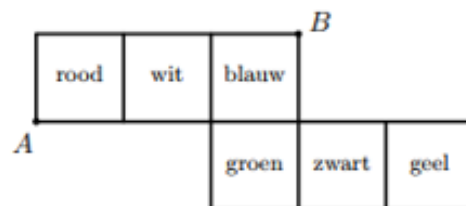


Zie volgende bladzijde

Opgave 14

De zijvlakken van een dobbelsteen hebben verschillende kleuren.

In de figuur zie je een vouwplaat van deze dobbelsteen. De punten *A* en *B* in de vouwplaat horen bij 2 hoekpunten van hetzelfde zijvlak van de kubus.



Welke kleur heeft dat zijvlak?

- (A) rood (B) blauw (C) groen (D) zwart (E) geel

Opgave 15

Slimme leerlingen zullen deze vraag òf overslaan òf goed beantwoorden. Wie een antwoord gokt is niet slim.

Het is dus zeker dat:

- (A) Wie gokt, heeft het antwoord fout.
(B) Wie niet slim is, gokt het antwoord.
(C) Wie het goede antwoord heeft, is slim.
(D) Wie deze vraag overslaat, is slim.
(E) Geen van bovenstaande.

Opgave 16

Op maandag deelt Alexandra een foto met 5 vrienden.

Elke volgende dag deelt *iedereen* die de foto heeft, deze met 2 vrienden die de foto nog niet hebben.

Op welke dag zal het aantal personen dat de foto in zijn/haar bezit heeft, voor het eerst groter zijn dan 150?

- (A) woensdag (B) donderdag (C) vrijdag (D) zaterdag (E) zondag

Einde



SMART-finale 2018



Ronde 2: open vragen

-
- Ronde 2 bestaat uit 8 open vragen.
 - Je hoeft alleen maar het antwoord op te schrijven.
 - Als je meerdere antwoorden geeft, dan telt alleen het eerste antwoord.
 - Voor elk goed antwoord krijg je 3 punten. Voor foute antwoorden worden géén punten afgetrokken.
 - Je hebt voor de opgaven in deze ronde 45 minuten de tijd. **Heel veel succes!**
-

Opgave 1

In een kamer zitten 9 personen. Hun gemiddelde leeftijd is 25 jaar.
In een andere kamer zitten 11 personen, met een gemiddelde leeftijd van 45 jaar.
Alle personen komen nu in 1 zaal bij elkaar.

Wat is de gemiddelde leeftijd van de totale groep?

Opgave 2

Als je 8 flessen cola en 5 zakken chips koopt, dan moet je €1,35 meer betalen dan wanneer je 5 flessen cola en 8 zakken chips koopt.

Hoeveel *eurocent* is een fles cola duurder dan een zak chips?



Opgave 3

We noemen een getal van drie cijfers *mooi* als de laatste twee cijfers opgeteld gelijk zijn aan het eerste cijfer.

Zo is het getal 642 bijvoorbeeld mooi, omdat 6 gelijk is aan 4 + 2.

Maar 123 is *niet* mooi, omdat 1 niet gelijk is aan 2 + 3.

Hoeveel getallen van drie cijfers zijn mooi?

Let op: een getal van drie cijfers mag nooit met het cijfer 0 beginnen.

Opgave 4

Een houten blok is aan alle kanten rood geverfd.

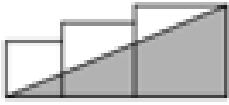
Hij wordt nu in 125 kleine blokjes gezaagd, allemaal even groot.

Hoeveel van deze blokjes hebben geen enkel rood zijvlak?



Opgave 5

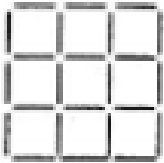
In het figuur hieronder zie je 3 vierkanten waarvan de oppervlakten achtereenvolgens 9 cm^2 , 16 cm^2 en 25 cm^2 zijn.



Wat is de oppervlakte van het grijze gedeelte?

Opgave 6

Hieronder zie je hoe met 24 lucifers een vierkant van 3×3 hokjes is gelegd.



Hoeveel lucifers heb je nodig om een vierkant van 20×20 hokjes te leggen?

Opgave 7

Stef heeft 18 munten, waarvan er 17 identiek zijn en eentje afwijkend is; die laatste is iets lichter. Samen wegen de 18 munten 214 gram. Stef laat twee willekeurige munten weg en weegt de andere 16: die wegen samen 190 gram.

Hoeveel weegt de afwijkende munt?

Opgave 8

Bij dit spel mag je op de kaart een aantal nummers aankruisen. Je krijgt €1 voor ieder aangekruist nummer, maar je krijgt niets als je 2 nummers hebt aangekruist waarvan de optelling deelbaar is door 3.

Wat is het grootste bedrag dat je kunt winnen?

1	6	11	16	21
2	7	12	17	22
3	8	13	18	23
4	9	14	19	24
5	10	15	20	25

Einde

