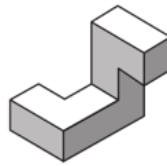




- Ronde 1 bestaat uit 16 vijfkeuzevragen.
- Bij elke vraag is precies één van de vijf antwoorden juist.
- Geef op het antwoordformulier duidelijk jouw keuze aan, door per vraag één vakje in te kleuren.
- Voor elk goed antwoord krijg je 2 punten. Voor foute antwoorden worden **geén** punten afgetrokken.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

Opgave 1

Het puzzelstukje wordt gedraaid.



Welke twee figuren kun je dan krijgen?



figuur 1

figuur 2

figuur 3

figuur 4

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

Opgave 2

Nick, zijn moeder en zijn vader zijn alle drie jarig in januari.

In mei 2021 was de leeftijd van Nick $\frac{1}{6}$ deel van zijn moeder.

In mei 2022 was de leeftijd van Nick $\frac{1}{6}$ deel van zijn vader.

Hoeveel jaar is zijn vader ouder dan zijn moeder?

- (A) vijf jaar (B) zes jaar (C) zeven jaar (D) acht jaar (E) negen jaar

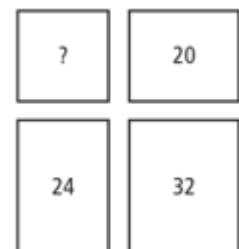
Opgave 3

Een rechthoek is in vier kleinere rechthoeken gezaagd, zie figuur.

De omtrek van drie van deze kleinere rechthoeken is bekend:

20 cm, 24 cm en 32 cm.

Hoe lang is de omtrek van de vierde rechthoek?



- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18

Opgave 4

De zes cirkels passen precies in de grote rechthoek.
De omtrek van de kleine rechthoek is 60 cm.



Wat is de lengte van de grote rechthoek?

- (A) 80 cm (B) 100 cm (C) 120 cm (D) 140 cm (E) 160 cm

Opgave 5

In een vaas staan drie soorten bloemen. De rode bloemen hebben twee blaadjes, de gele bloemen hebben er drie en de witte bloemen hebben vijf blaadjes. In de vaas staan evenveel rode als gele bloemen en er zijn tien witte bloemen meer dan gele bloemen. Samen hebben de bloemen 250 blaadjes.

Hoeveel witte bloemen staan er in de vaas?

- (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30 (E) 35

Opgave 6

Een groep kinderen gaat ijsjes eten. Elke jongen eet twee keer zoveel ijsjes als elke meisje. Twee meisjes en drie jongens eten samen 16 ijsjes.

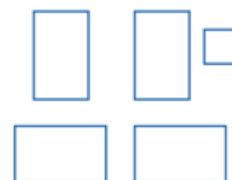
Hoeveel ijsjes eten drie meisjes en twee jongens samen?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

Opgave 7

Je hebt vier rechthoeken en één vierkant.

De zijden van de rechthoeken zijn 5 cm en 8 cm, het vierkant heeft zijden van 3 cm. Je maakt van de vijf figuren één figuur.



Hoeveel centimeter is de kleinst mogelijke omtrek van de nieuwe figuur?

- (A) 42 (B) 46 (C) 48 (D) 50 (E) 52

Opgave 8

Familie Vermeer rijdt over de Franse autowegen naar een camping.

Ze starten met een volle tank. Na $\frac{1}{3}$ deel van de afstand afgelegd te hebben is er nog 72% van de benzine in de tank over.

Hoeveel procent zit er nog in de tank nadat ze $\frac{3}{4}$ deel van de afstand hebben afgelegd?

- (A) 15% (B) 21% (C) 28% (D) 37% (E) 45%

Kijk verder op het volgende blaadje!

Opgave 9

Drie positieve gehele getallen worden twee aan twee met elkaar vermenigvuldigd. De uitkomsten van de vermenigvuldigingen zijn 10, 14 en 35.

Wat is de uitkomst als je de drie getallen bij elkaar optelt?

- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18

Opgave 10

In de figuur hieronder zie je een ketting met grijze en witte kralen.



Timon wil zoveel mogelijk witte kralen pakken. Hij mag een aantal keren een kraal van één van de uiteinden halen (hoeft niet steeds hetzelfde uiteinde te zijn). Hij moet stoppen zodra hij een vijfde grijze kraal heeft genomen.

Wat is het grootste aantal witte kralen dat *Timon* kan pakken?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

Opgave 11

Een grote vijver wordt leeggepompt met behulp van 3 pompen.

Met alleen de eerste pomp zou het 4 dagen duren om de vijver leeg te pompen, met alleen de tweede pomp 3 dagen en met alleen de derde pomp 2 dagen.

Hoe lang duurt het om de vijver leeg te pompen met alle 3 de pompen tegelijk?

- (A) $\frac{1}{9}$ dag (B) $\frac{12}{13}$ dag (C) 1 dag (D) $\frac{13}{12}$ dag (E) 3 dagen

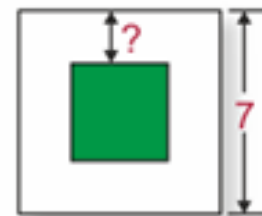
Opgave 12

Precies in het midden van het grote vierkant van 7 bij 7 is een kleiner grijs vierkant getekend. Zie figuur.

De oppervlakte van het *witte gedeelte* van het grote vierkant is driemaal zo groot als de oppervlakte van het *grijze vierkant*.

Wat is de breedte van het stukje waar een vraagteken (?) bij staat?

- (A) 1 (B) $1\frac{1}{3}$ (C) $1\frac{1}{2}$ (D) $1\frac{2}{3}$ (E) $1\frac{3}{4}$



Opgave 13

Alice, Bas, Chris, Daan en Eva kennen elkaar door en door.

Elk van hen spreekt of altijd de waarheid of liegt altijd.

Chris zegt: "Alice is eerlijk", waarop Eva antwoordt: "Chris liegt! "

Chris zegt: "Bas is een echte leugenaar." Eva beweert: "Daan is goudeerlijk."

Welke twee personen kunnen beiden eerlijk zijn?

- (A) Alice en Bas (B) Bas en Chris (C) Chris en Daan (D) Daan en Eva (E) Eva en Alice

Opgave 14

Een rij begint met de cijfers 2 en 3. Elk nieuw cijfer van de rij krijg je door de twee cijfers ervoor met elkaar te vermenigvuldigen en het laatste cijfer van de uitkomst te nemen.

De rij begint dus met 2, 3, 6, 8, 8,

Wat is het 2017^e cijfer van deze rij?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

Opgave 15

Iedere 3 minuten vertrekt er een bus van het vliegveld naar het centrum van de stad.

Een auto vertrekt tegelijk met een bus van het vliegveld en rijdt dezelfde route als de bus.

Een bus doet 60 minuten over de rit, de auto 35 minuten.

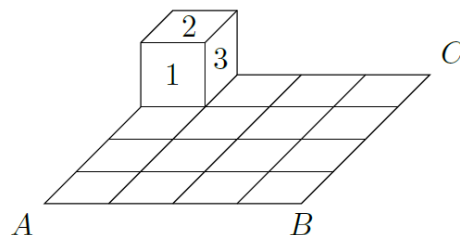
Hoeveel bussen haalt de auto in, de bus die tegelijkertijd vertrok niet meegerekend?

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 13

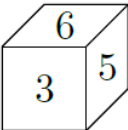
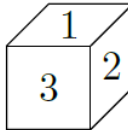
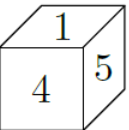
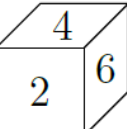
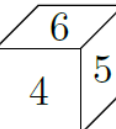
Opgave 16

De dobbelsteen in de figuur hiernaast heeft een 6 op het achtervlak (tegenover de 1), een 5 op het ondervlak (tegenover de 2) en een 4 op het linkerzijvlak (tegenover de 3).

Deze dobbelsteen wordt gekanteld over de vierkantjes langs de rand van het 4 × 4-veld tot hij op het vierkantje bij het punt *B* ligt. Dit kan via de rand langs *A* of via de rand langs *C*.



Hoe kan de dobbelsteen liggen als hij bij *B* is aangekomen?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

Einde



SMART-finale 2022

Ronde 2: 8 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 de tabel hieronder moeten getallen worden geschreven.

3				4
---	--	--	--	---

Deze getallen moeten voldoen aan de volgende eisen:

- Als je de eerste drie getallen optelt, dan moet je als uitkomst 22 krijgen.
- Als je de laatste drie getallen optelt, dan moet je als uitkomst 25 krijgen.
- Als je alle vijf getallen optelt, dan moet je als uitkomst 35 krijgen.

Als je hiermee klaar bent, dan vermenigvuldig je de getallen in de twee grijze vakjes met elkaar.

Welke uitkomst krijg je?

Opgave 2

Kwik wil een houten plank in 9 stukken van gelijke lengte zagen.

Hij tekent de zaagpunten alvast op de plank.

Kwek wil *dezelfde* plank in 8 stukken van gelijke lengte zagen.

Hij tekent ook alvast de zaagpunten op de plank.

Kwak zaagt vervolgens de plank bij alle getekende zaagpunten.

In hoeveel stukken zaagt *Kwak* de plank?

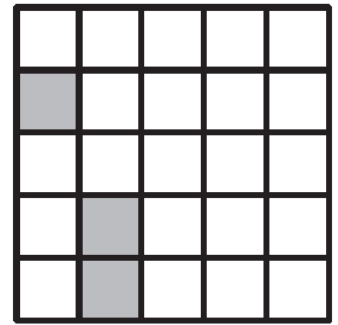
Opgave 3

Eva steekt iedere tien minuten een kaars aan. Iedere kaars brandt 40 minuten en gaat dan uit.

Hoeveel kaarsen branden er 55 minuten nadat *Eva* de eerste kaars heeft aangestoken?

Opgave 4

Daniëlle en *Mike* spelen “zeeslag” op een 5 x 5 - spelbord. *Daniëlle* heeft al twee schepen (één en twee lang) geplaatst; zie het plaatje. Ze moet nog een schip van 3 hokjes lang plaatsen. Schepen mogen elkaar niet raken, ook niet in een hoekpunt.



Hoeveel mogelijkheden heeft *Daniëlle* voor haar derde schip?

Opgave 5

Op een eiland wonen 2013 mensen. Sommigen zijn ridders, die spreken altijd de waarheid. De anderen zijn leugenaars, zij liegen altijd. Iedere dag zegt een van de mensen: “Na mijn vertrek zal het aantal ridders gelijk zijn aan het aantal leugenaars.” Daarna verlaat hij het eiland. Na 2013 dagen is het eiland onbewoond.

Hoeveel leugenaars waren er aan het begin?

Opgave 6

Het huisnummer van *Stijn* bestaat uit drie cijfers. Als je het voorste cijfer van dat huisnummer weglaat, dan krijg je het huisnummer van *Bram*. Laat je van zijn huisnummer ook weer het voorste cijfer weg, dan krijg je het huisnummer van *Ismael*. Als je de drie huisnummers optelt, dan krijg je 912.

Wat is het middelste cijfer van het huisnummer van *Stijn*?

Opgave 7

Een aantal muizen heeft de hele dag stukjes kaas gestolen. De luie kat *Tom* merkte dat iedere muis een ander aantal stukjes kaas heeft gestolen. Elke muis heeft minder dan 10 stukjes kaas gestolen. En geen enkele muis heeft twee keer zoveel stukjes als een andere muis gestolen.

Wat is het grootste aantal stelende muizen die *Tom* gezien kan hebben?

Opgave 8

Mevrouw *Tuinman* verbouwt aardbeien en boontjes in haar tuin. Vorig jaar was het stuk voor boontjes (bovenste stuk) een rechthoek. Dit jaar heeft ze de twee korte zijden van dat stuk 3 meter langer gemaakt. Het stuk voor de boontjes werd daardoor een vierkant. En de oppervlakte voor aardbeien werd 15 m² kleiner.



Wat was vorig jaar de oppervlakte van het stuk voor de boontjes?

Einde