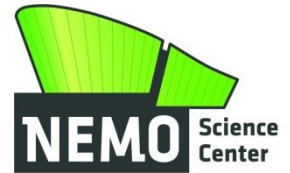




SMART-finale 2015

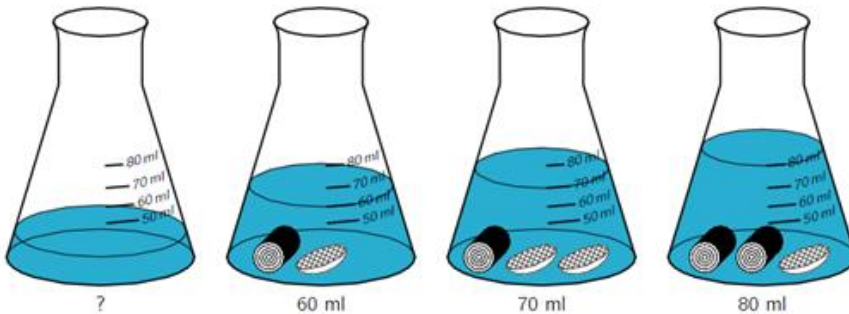
Ronde 1: 5-keuzevragen



- 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 géén punten afgetrokken.
- Je hebt voor de opgaven in deze ronde 45 minuten de tijd. **Heel veel succes!**

Opgave 1

Benthe legt een aantal voorwerpen in een maatbeker met water. Ze leest telkens het volume af.



Hoeveel water zit er in de maatbeker?

- A. 10 ml B. 20 ml C. 30 ml D. 40 ml E. 50 ml

Opgave 2

Katy heeft 5 ronde stickers. Ze plakt deze stickers 1 voor 1 op de muur, zoals in de figuur hiernaast.



In welke volgorde kan ze dat gedaan hebben?

- A. 1 2 3 4 5 B. 5 4 3 2 1 C. 2 3 4 1 5 D. 4 5 2 1 3 E. 4 1 3 2 5

Opgave 3

Richard heeft een nieuw boek met 239 bladzijden. Hij is van plan om elke doordeweekse dag 3 bladzijden te lezen en op zaterdag en zondag 5 bladzijden. Hij begint te lezen op een zondag.

Op welke dag van de week zal Richard de laatste bladzijde van het boek lezen?

- A. zaterdag B. zondag C. maandag D. dinsdag E. woensdag

Opgave 4

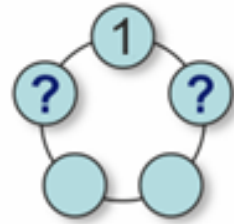
Ella scoort 60% goed bij een toets met 25 vragen,
70% goed bij een toets met 30 vragen en
80% goed bij een toets met 45 vragen.

Als de vragen van de 3 toetsen worden samengevoegd tot 1 toets met 100 vragen,
wat is dan haar score voor die toets met 100 vragen?

- A. 68% B. 70% C. 72% D. 74% E. 76%

Opgave 5

De getallen 1 tot en met 5 worden in een kring geplaatst.
Daarna tellen we elk tweetal getallen die naast elkaar staan op,
zodat we 5 uitkomsten krijgen.
Deze 5 uitkomsten blijken opeenvolgende getallen te zijn.



Welke 2 getallen staan naast het getal 1?

- A. 3 en 4 B. 2 en 5 C. 2 en 4 D. 3 en 5 E. 4 en 5

Opgave 6

De stationshal van Nijmegen is in een vast patroon betegeld met witte, gestippelde en zwarte tegels (zie de figuur hiernaast).



Welk deel is gestippeld?

- A. $\frac{1}{10}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{6}$ E. $\frac{1}{4}$

Opgave 7

In de volgende som stellen verschillende letters verschillende cijfers voor en gelijke letters gelijke cijfers.

$$\begin{array}{r} X \\ X \\ \hline Y Y + \\ \hline Z Z Z \end{array}$$

Welk cijfer stelt de letter X voor?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

Opgave 8

Op hoeveel manieren kun je 3 dezelfde kangoeroes in 3 verschillende hokjes plaatsen, zodat er niet 2 kangoeroes naast elkaar staan?

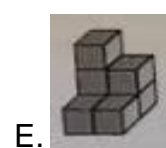
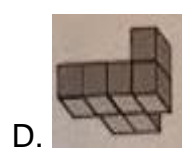
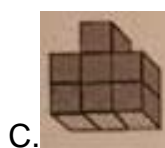
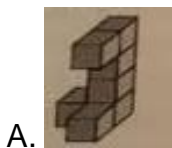


- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10 E. 11

Opgave 9

Alle figuren hieronder zijn gemaakt van steeds hetzelfde aantal kubusjes. We willen deze figuren gaan verven.

Voor welk figuur hebben we de meeste verf nodig?



Opgave 10

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 11

Een grote zak bevat een aantal ballen: meer dan 100, maar minder dan 150.

Verdeel je de ballen (eerlijk) over 7 kinderen, dan blijven er 2 ballen over.

Verdeel je de ballen over 6 kinderen, dan blijven er 3 ballen over.

Hoeveel ballen blijven er over als je de ballen verdeelt over 5 kinderen?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3 E. 4

Opgave 12

Als je 36 bij 37 optelt, krijg je 73, wat van rechts naar links gelezen weer 37 is.

Hoeveel getallen van 2 cijfers zijn er in totaal met de eigenschap dat als je er 36 bij optelt, het resultaat van rechts naar links gelezen weer het oorspronkelijke getal is?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 E. 9

Opgave 13

Op een cirkel liggen 4 punten S, E, T en Q.

De kortste afstand over de cirkel van S naar E is 15 cm,
de kortste afstand over de cirkel van E naar T is 10 cm,
de kortste afstand over de cirkel van T naar Q is 20 cm en
de kortste afstand over de cirkel van Q naar S is 20 cm.

Wat kan de lengte (omtrek) van de cirkel zijn?

- A. 40 cm B. 45 cm C. 50 cm D. 60 cm E. 75 cm

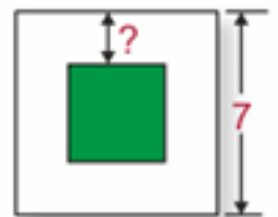
Opgave 14

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

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

Hoe breed is de witte ring?

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



Opgave 15

Familie de Vries rijdt over de Duitse autowegen naar een camping.

Ze starten met een volle tank.

Na $\frac{1}{3}$ (een derde) van de afstand afgelegd te hebben is er nog 75% van de benzine in de tank over.

Hoeveel procent zit er nog in de tank halverwege de rit?

- A. 25% B. $33\frac{1}{3}\%$ C. 50% D. $62\frac{1}{2}\%$ E. 65%



Opgave 16

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



SMART-finale 2015

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

Bram heeft muntjes van 5 cent, 10 cent, 20 cent en 50 cent, van elk minstens 1.

In totaal heeft hij 9 muntjes en samen zijn ze €2,10 waard.

Hoeveel muntjes van 20 cent heeft hij?



Opgave 2

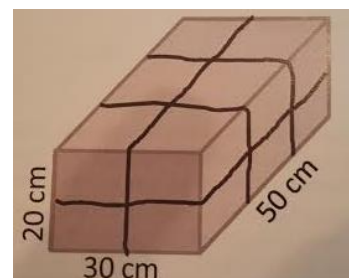
2013 is deelbaar door 11 en bestaat uit de cijfers 0, 1, 2 en 3.

Wat is het kleinste getal bestaande uit de cijfers 0, 1, 2 en 3 dat deelbaar is door 11?

Opgave 3

We willen een stuk touw strak om een pakketje van 20 cm bij 30 cm bij 50 cm binden. Zie plaatje.

Hoeveel touw heb je dan nodig?



Opgave 4

We vermenigvuldigen alle oneven getallen tussen 0 en 100 met elkaar.

Op welk cijfer eindigt het resultaat?

Z.O.Z.

Opgave 5

Er staan 120 stoelen op een rij. Een aantal van deze stoelen is bezet.
Als er nu nog iemand bijkomt, kan deze persoon alleen op een stoel gaan zitten naast een stoel die al bezet is.



Wat is het *kleinste* aantal bezette stoelen waarbij dit kan gebeuren?

Opgave 6

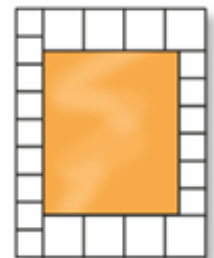
Mary fietst met een gemiddelde snelheid van 15 km/u naar haar oma.
Op de terugweg fietst ze een stuk harder.
Haar gemiddelde snelheid van de heen- en terugweg samen is 20 km/u.

Wat was haar gemiddelde snelheid op de terugweg?

Opgave 7

De *grijze* rechthoek hiernaast heeft breedte 8.
Eromheen is een ring van vierkanten van twee verschillende groottes; zie de figuur.

Wat is de hoogte van de *grijze* rechthoek?



Opgave 8

Er waait een sterke wind uit het zuiden.
Daarom vliegt het vliegtuig van Amsterdam naar Parijs maar met een snelheid van 700 km/u.
Een ander vliegtuig vliegt op hetzelfde moment van Parijs naar Amsterdam met een snelheid van 900 km/u.
De vlucht van Amsterdam naar Parijs duurt 36 minuten.

Hoeveel minuten duurt de vlucht van Parijs naar Amsterdam?