

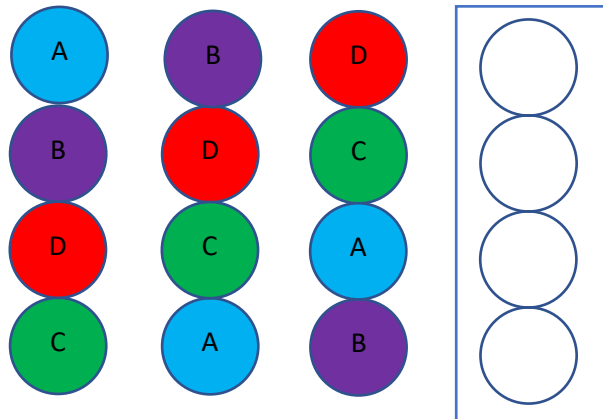
## Voortoets

Deze toets gaat over computationeel denken.

Schrijf je naam op je uitwerkingenblad.

### 1. Bollenpatroon

Hieronder zie je drie torens van bollen in de kleuren blauw, paars, rood en groen.



Hoe wordt dit patroon voortgezet? Neem de rechthoek over en schrijf in elke bol welke kleur hij heeft. Leg uit waarom.

### 2. Stappenplan

Op de verjaardag van je tante ga je 20 tosti's maken. Beschrijf in een schema welke stappen je daarvoor moet doorlopen. Beschrijf het zo, dat iemand met minder ervaring succesvol tot 20 tosti's komt.

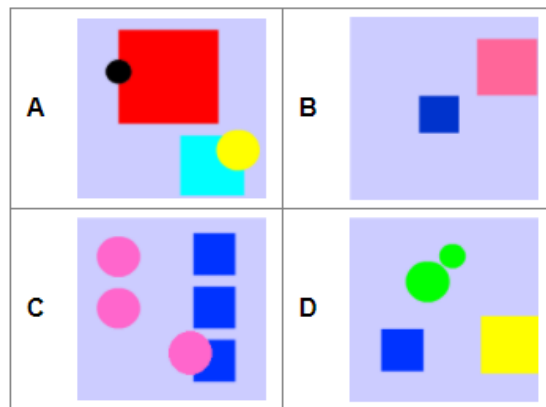


### 3. Inpakpapier

Een machine maakt op de volgende manier inpakpapier met een patroon van cirkels en vierkanten:

1. Kies een willekeurige kleur voor de cirkels.
2. Herhaal het volgende blok van twee stappen een willekeurig aantal keer.
  - a) Teken een vierkant van een willekeurige kleur en grootte op een willekeurige plaats.
  - b) Teken een cirkel van willekeurige grootte op een willekeurige plaats.

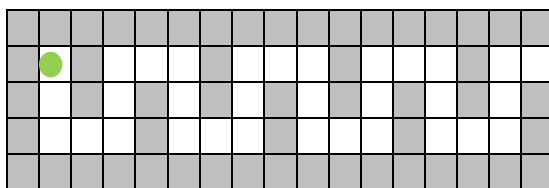
Welk patroon of welke patronen van de volgende vier kan of kunnen *niet* op deze manier worden ontworpen? Licht je antwoord toe.



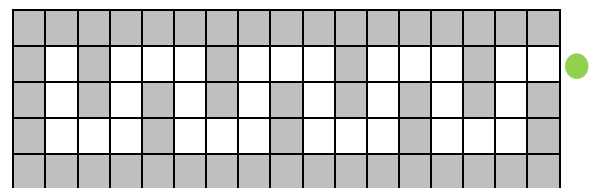
### 4. Robot exit

De groene stip is een robot die je met instructies op de pijlknoppen kunt laten bewegen. Welke reeks instructies is er nodig om de robot naar de uitgang te krijgen, van situatie 1 naar situatie 2? Leg uit hoe je het hebt aangepakt.

Situatie 1:



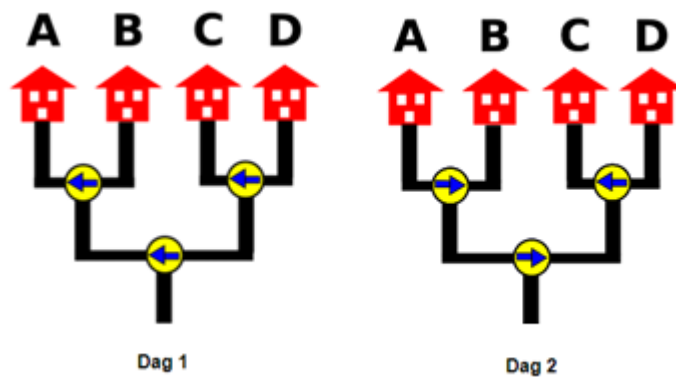
Situatie 2:



### 5. Verschillende routes

Stel je het volgende voor. Max heeft vier vrienden die in vier verschillende dorpen wonen. Elke middag gaat hij een van hen bezoeken.

Op weg daarheen komt hij langs drie splitsingen. Op elke splitsing staat een pijl die aangeeft welke kant hij op moet gaan. In het begin wijzen ze allemaal naar links. Op de heenweg keert Max telkens de richting van de pijl bij het voorbijlopen om.



Op de eerste dag gaat Max dus links bij de eerste splitsing en ook bij de tweede splitsing. Hij komt dus aan in dorp A. Op de tweede dag slaat hij bij de eerste splitsing rechts af en bij de tweede splitsing links. Hij komt dan aan in dorp C.

Welk dorp zal Max bezoeken op dag 40? Licht je antwoord toe.

### 6. Probleemaanpak

Stel je krijgt een probleem in de wiskundeles, of bij een ander vak, dat je niet bekend voorkomt. Beschrijf wat je zou kunnen doen om het probleem aan te pakken en welke fases je daarin kunt onderscheiden.

