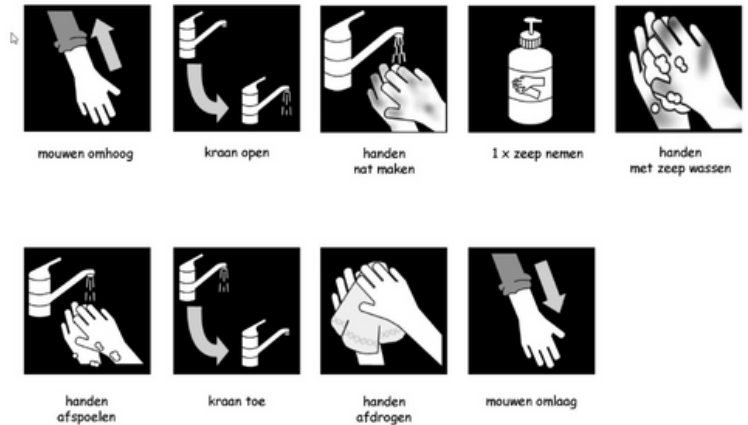


Deze opdrachtkaart laat je aan de slag gaan met het ontwerpen van een opdracht om algoritmes te oefenen in de onderbouw van de basisschool met behulp van pictogrammen.

*Een beeld zegt meer
dan duizend woorden.*

Hoe ga je te werk?

- Je bedenkt een activiteit die leerlingen in de onderbouw van de basisschool regelmatig uitvoeren.
- Splits de activiteit op in kleine deelstapjes.
- Bij elk deelstapje zoek of ontwerp je een bijpassend pictogram.
- Ontwerp het zo dat leerlingen in de onderbouw de pictogrammen op de juiste volgorde kunnen leggen als oefening. Dit kan door nummers en pictogrammen te koppelen of door tekst en pictogrammen te koppelen.
- Je kan ook samen met kleuters een picto-algoritme maken.
- In Canva én in PowerPoint staan veel kant en klare pictogrammen.
- In het voorbeeld rechtsboven zie je een voorbeeld van de activiteit handen wassen. Je kan in plaats van tekst ook met nummers werken,



Computational Thinking

Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

In het volgende filmpje leer je hier meer over:



Deze opdrachtkaart laat je aan de slag gaan met het ontwerpen van een opdracht om decompositie en algoritmes te oefenen in de onderbouw van de basisschool met behulp van een speurtocht

Zoek en gij zult vinden

Hoe ga je te werk?

- Je verdeelt je in twee groepen.
- Elke groep verstoppt ergens in het kloostergebouw een schatkistje.
- Je schrijft/ fotografeert/ tekent een schatkaart waarmee de andere helft van jouw groepjes het voorwerp kan vinden.
- Zorg voor kleine deelstapjes zodat de andere groep jouw schatkistje ook echt kan vinden.
- Uitvoeren met het jonge kind? Laat kleuters de schat vertellen en de ander erheen leiden door de stapjes te vertellen. Groep 3: dit is een leuke activiteit waarbij eenvoudige taal kan worden gebruikt. "loop drie stappen..."



Computational Thinking

Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

In het volgende filmpje leer je hier meer over:



Deze opdrachtkaart laat je aan de slag gaan met vouwen waarbij je in deelstapjes werkt om tot een eindproduct te komen. Een algoritme dus.

**“Art is not an object,
art is an experience.”**

Josef Albers

Hoe ga je te werk?

- Ieder pakt een vouwblaadje.
- Je gaat met de ruggen naar elkaar zitten.
- De ene persoon is de programmeur en de andere de computer.
- De programmeur vertelt de computer hoe hij moet vouwen. Zelf doet de programmeur ook mee zodat eindresultaten vergeleken kunnen worden.
- Laat het proces uit minimaal 9 vouwstappen bestaan.
- Heb je zelf geen inspiratie? Gebruik dan een voorbeeld uit de envelop.
- Vergelijk de origamiwerkjes van de programmeur en de computer.
- Het kan natuurlijk fout gaan, net als bij een echte computer. Ga dan samen "debuggen" en achterhaal waar de fout zit.



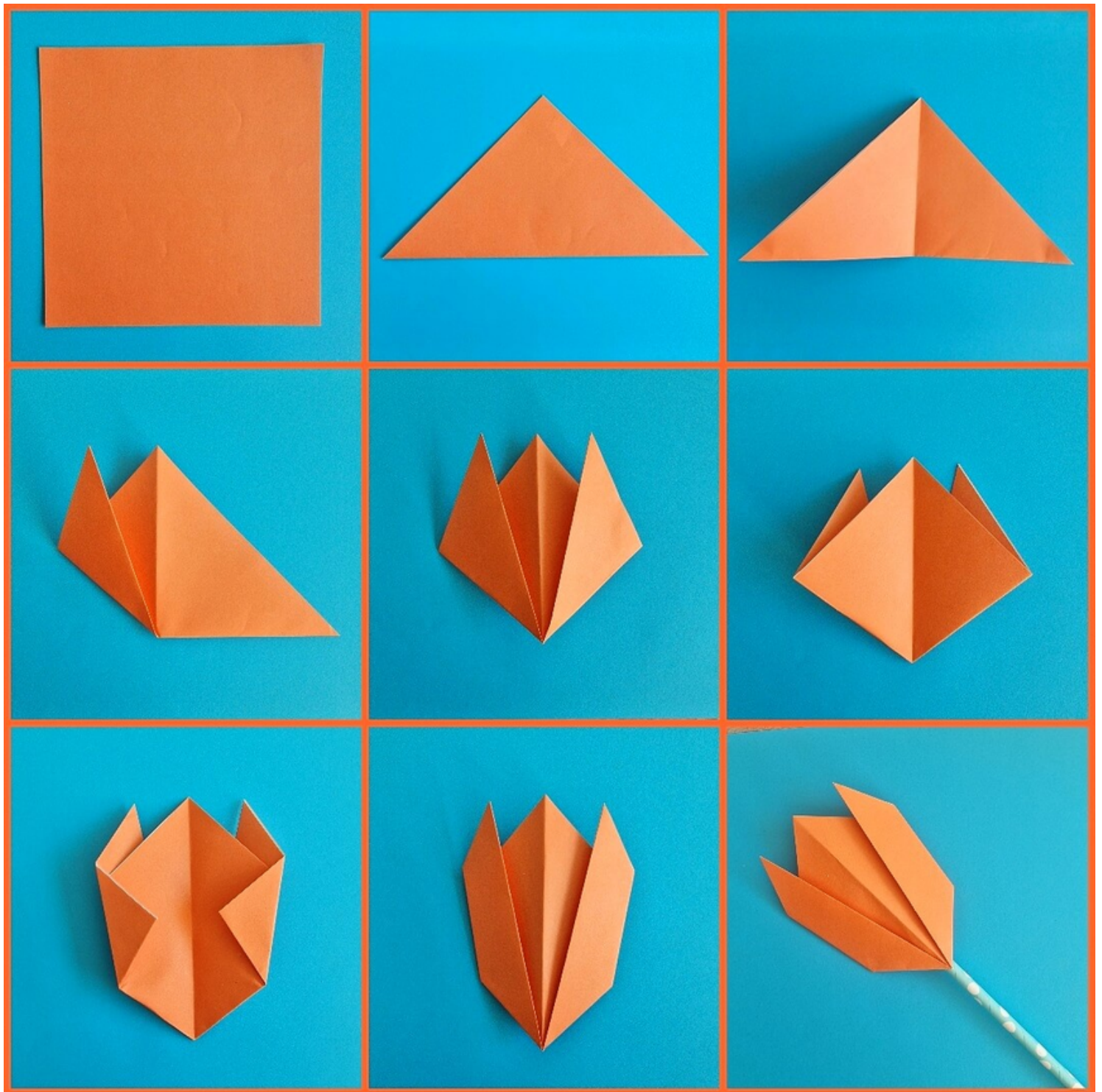
Computational Thinking

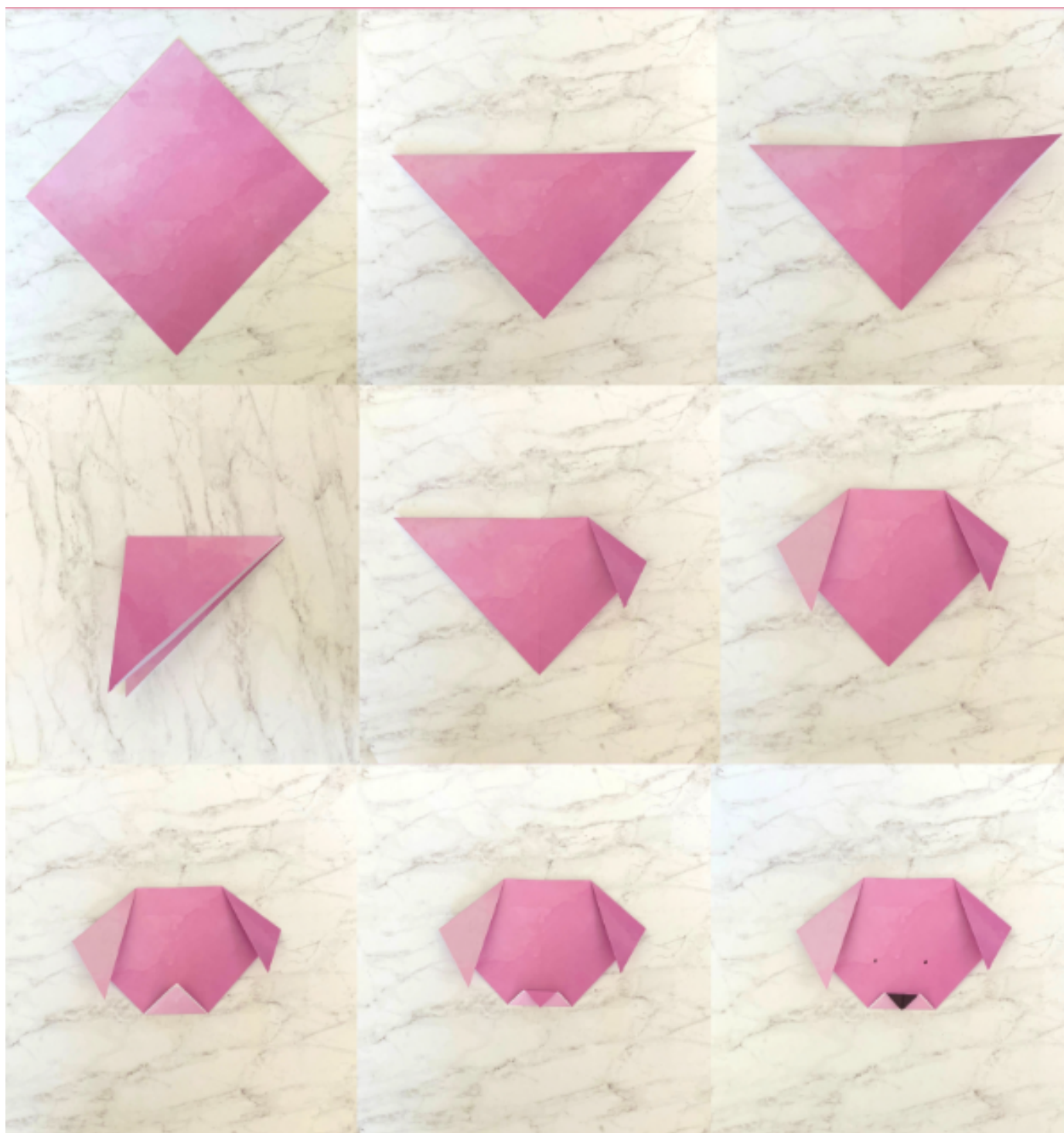
Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

In het volgende filmpje leer je hier meer over:







Hoe ga je te werk?

- Lees de opdracht hiernaast
- Bedenk een kort dansje waar herhaling in voorkomt.
- Werk het dansje uit met foto's, net als het voorbeeld hiernaast.
- Bedenk waar de herhaling zit en waar dus 'loops' nodig zijn.
- Maak er een werkblad van voor het jonge kind zodat zij zelfstandig met het werkblad het dansje kunnen oefenen.
-

Lekker bewegen met loops

Een dans of een beweging is vaak een loop omdat dezelfde soort bewegingen zich telkens herhalen (denk maar aan de Macarena). Dit idee kan goed worden gebruikt om het principe van loops (lussen) te introduceren. Computerprogrammeurs proberen altijd zo eenvoudig als het kan te werken. Een loop helpt daarbij. In plaats van drie keer het woord klappen te schrijven kun je ook schrijven 'klappen [3]'.



Computational Thinking

Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

In het volgende filmpje leer je hier meer over:



3x

In plaats van drie keer een plaatje van klappen kun je er ook een loop van maken.



2x

Een loop kun je ook maken van twee plaatjes zoals deze.



Deze opdrachtkaart laat je aan de slag gaan met het aansturen van een 'echte' robot. Welke stappen moet de robot zetten om een boterham met hagelslag te kunnen smeren?

"People are fascinated by robots because they're machines that can mimic life"

Colin Angle



Hoe ga je te werk?

1. Denk met het hele groepje na over welke stappen je een robot zou laten zetten. Probeer het in 7 grote stappen uit te werken.
2. Pak het werkblad erbij. Gebruik het werkblad om de handeling van het smeren van een boterham met hagelslag opnieuw uit te werken. Hoeveel stappen heb je nu nodig?
3. Eén van de studenten is hierna de robot. Test de stappen uit. Lukt het de robot om de boterham te smeren? Zo niet, waar zitten de programmeerfoutjes?

Met jonge kinderen werkt het goed als jij als docent de robot bent. Kinderen mogen om beurten een commando roepen en jij voert het uit.

Computational Thinking

Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

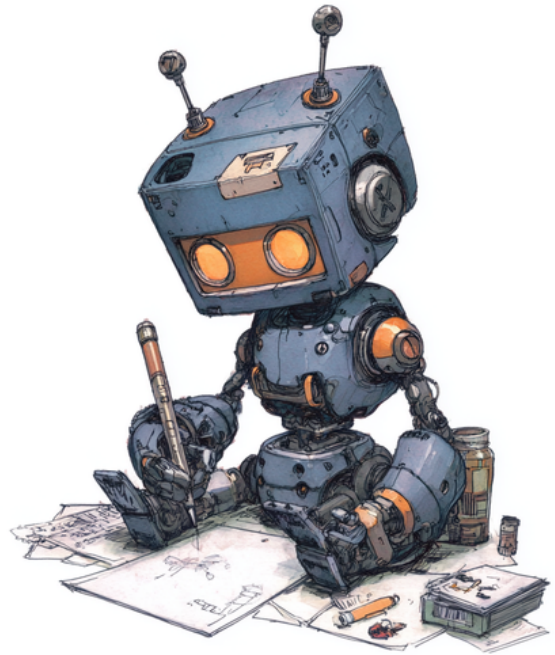
In het volgende filmpje leer je hier meer over:



Deze opdrachtkaart laat je aan de slag gaan met het aansturen van een 'echte' robot. Welke stappen moet de robot zetten om een eenvoudige tekening na te maken?

"People are fascinated by robots because they're machines that can mimic life"

Colin Angle



Hoe ga je te werk?

1. Bedenk wat je de robot wil laten tekenen. Maak het eenvoudig en maak eventueel zelf eerst een voorbeeldtekening.
2. Leg tekenvellen en een potlood neer voor de robot.
3. Bedenk in stappen hoe je de robot jouw tekening na kunt laten maken. De robot start met zijn armen langs zijn lijf.
4. Eén van de studenten is hierna de robot. Test de stappen uit. Lukt het de robot om de tekening te kopiëren? Zo niet, waar zitten de programmeerfoutjes?

Met jonge kinderen werkt het goed als jij als docent de robot bent. Kinderen mogen om beurten een commando roepen en jij voert het uit.

Computational Thinking

Computational thinking bestaat uit een aantal deelvaardigheden. De meest belangrijke deelvaardigheden zijn:

- Probleem decompositie
- Patroonherkenning
- Abstractie
- Algoritmes

In het volgende filmpje leer je hier meer over:

