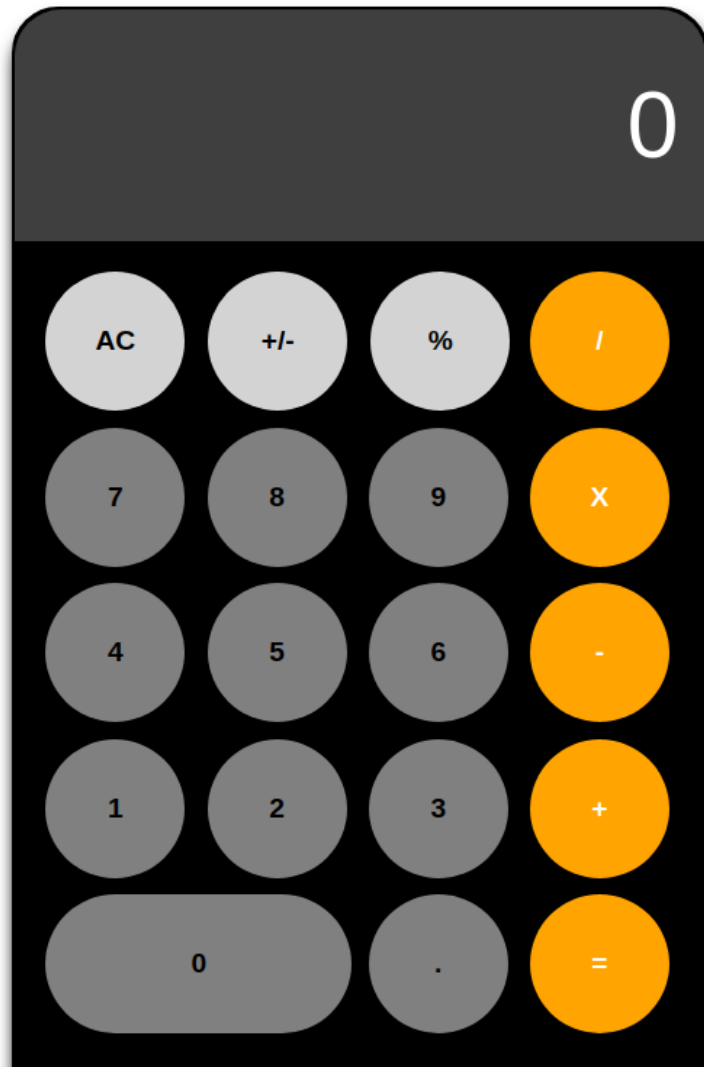


# Eindopdracht

Voor de eindopdracht ga je een rekenmachine maken. Hieronder zie je een voorbeeld van een rekenmachine.



De rekenmachine heeft de volgende functionaliteiten:

- De basis berekeningen zoals, optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen.
- Wanneer een getal is ingevoerd dan verandert de tekst van AC naar C.
- Wanneer een rekenkundig symbol ( $/$ ,  $\times$ ,  $-$ ,  $+$ ,  $=$ ) is geklikt, dan wordt de achtergrondkleur van dat symbool wit en wordt de tekst kleur oranje.
- Als het antwoord een decimaal getal bevat, dan rond je het antwoord altijd af op 2 decimaal getal.
- Je hoeft niet altijd een volledige berekening in te voeren. Bv,  $5+$  geeft als antwoord 10,  $6/$  geeft als antwoord 1 of  $9\times$  geeft als antwoord 81.
- De  $+/-$  symbool maakt het getal negatief of positief.
- De  $\%$  symbool is een modulo.
- De AC of C symbol reset jouw rekenmachine

Maak **geen** gebruik van internet om exact op te zoeken hoe een rekenmachine is gebouwd. Daarmee leer je namelijk niet de kern van algoritmisch denken. Natuurlijk is het gebruik van internet wel mogelijk om bepaalde code op te zoeken. Bv, hoe conditions werken, hoe functions werken etc.

Begin eerst met een stappenplan (pseudo code), voordat je daadwerkelijk het uit programmeert. Deze stappenplan is een vereiste. Nadat je hebt uitgewerkt is het wellicht goed om even bij andere groepsgenoten te buurten. Hiermee kan je vergelijken of je goed op weg bent of dat je vast komt te lopen. Hoe gedetailleerder je stappenplan is, hoe makkelijker het wordt om dat uit te werken.

Stappenplan:

- Maak de HTML Layout van de rekenmachine.
- Maak de CSS Styling van de rekenmachine.

We gaan eerst de focus leggen op het werkend maken van een simpele berekening. Bv,  $6 \times 8 = 48$ .

- Een rekenmachine houdt rekening mee met de input. Zorg ervoor dat de input wordt herkend. Test het uit door de input in jouw console te loggen.
  - Hint: een functie met parameter als input.
- Nu je zeker weet dat je de juiste waarde van de input hebt, kan je deze input ook op het scherm van de rekenmachine tonen. Toon de input op het scherm van de rekenmachine.
  - Hint: `document.getElementById("Id van het scherm")`
- Bewaar de inputs in een globale variabele. Deze variabele heb je nodig om de berekening uit te kunnen voeren.
- Wanneer je als input "=" binnenkrijgt, dan wil je de berekening uitvoeren. Gebruik de `eval()` functie om jouw berekening uit te voeren.
  - Een if statement of een switch case gebruiken.
- Toon het antwoord op het scherm van de rekenmachine.
- Test jouw rekenmachine nog met een aantal voorbeelden om te kijken of er iets niet werkt.

Nu leggen we de focus op de resterende functionaliteiten.

- Als A/C knop is gedrukt, dan reset je de globale variabele. Resetten kan je doen door een lege String van te maken.
  - Hint: Een if statement of een switch case gebruiken.
- Als +/- is gedrukt, dan vermenigvuldig het getal dat op het scherm van de rekenmachine staat met -1.
  - Hint: Een if statement of een switch case gebruiken.

Nu heb je de basis van de rekenmachine gemaakt. Het kan voorkomen dat je niet alle scenario's van de rekenmachine hebt gedekt. Dat is niet erg. Het is zelfs gebruikelijk dat het niet in een keer goed gemaakt kan worden. Probeer verschillende berekeningen uit. Als het antwoord niet klopt, dan kan je d.m.v debuggen achterhalen waarom het niet werkt en vervolgens dat op te lossen.