DA ÅBEN VIRKSOMHED

# Robotter, automatisering og effektiv produktion

## Lærerark

Et undervisningsforløb

udviklet til 7.-8. klassetrin

# Lærerark

## Robotter, automatisering og effektiv produktion

### Løsninger til opgaverne i Scratch:

| Opgave 1A | |
|---|---|
| | I de syv første blokke gøres Spriten klar til at tegne fra positionen (x,y) = (0,0)<br><br>I de sidste tre blokke (gentag) tegnes siden på 80 trin og der drejes 90 grader.<br>Dette gentages fire gange |
| Opgave 1B | |

Kodningen ligner til forveksling koden til kvadratet.

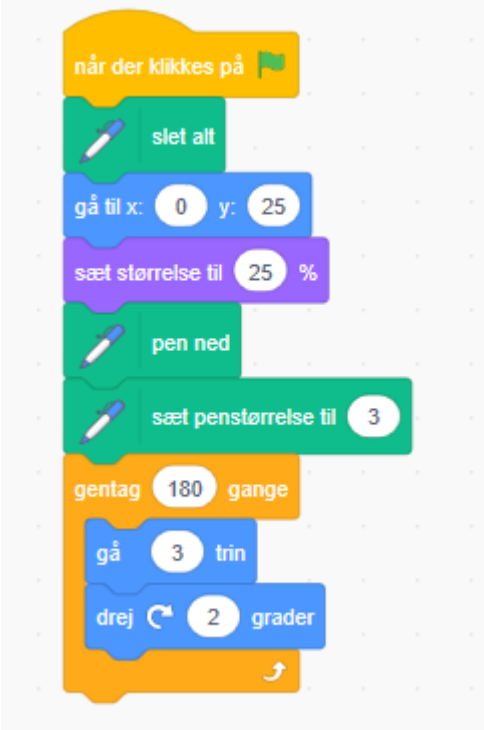
Den eneste forskel er at der i løkken gentages 6 gange, med en drejning på 60 grader.

Antallet af drejninger ganger med antallet grader, der drejes skal give 360.

I tabellen herunder ses fire eksempler på andre regulære figurer:

| Figur | Gentagelser | Drej grader |
|---|---|---|
| Femkant | 5 | 72 |
| Ottekant | 8 | 45 |
| Ti kant | 10 | 36 |
| Tolv kant | 12 | 30 |

Opgave 1C

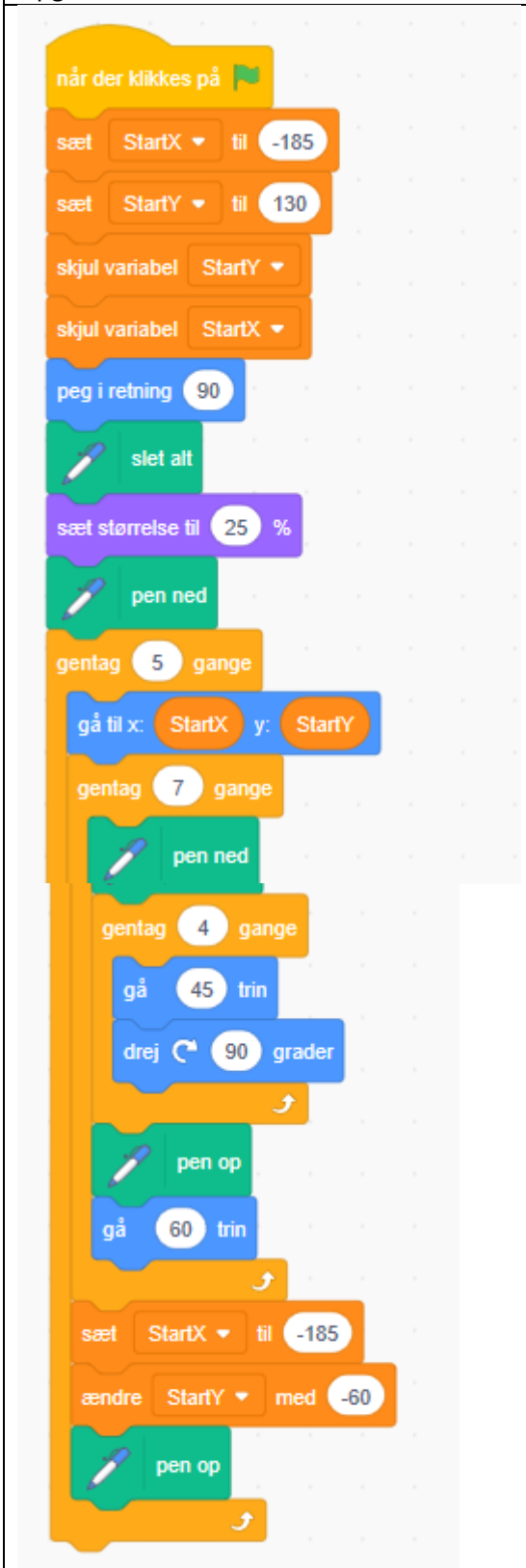
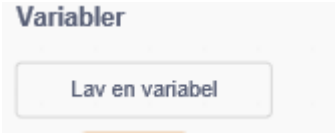


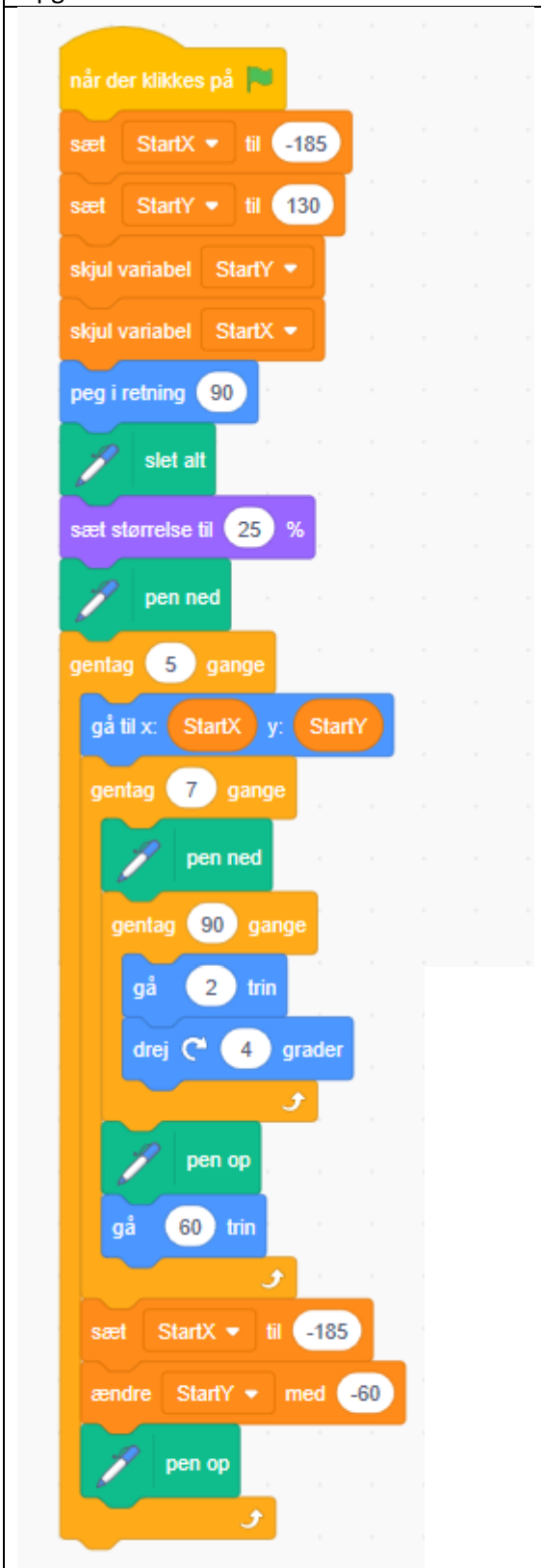

Også her ligner koden de to foregående opgaveløsninger.

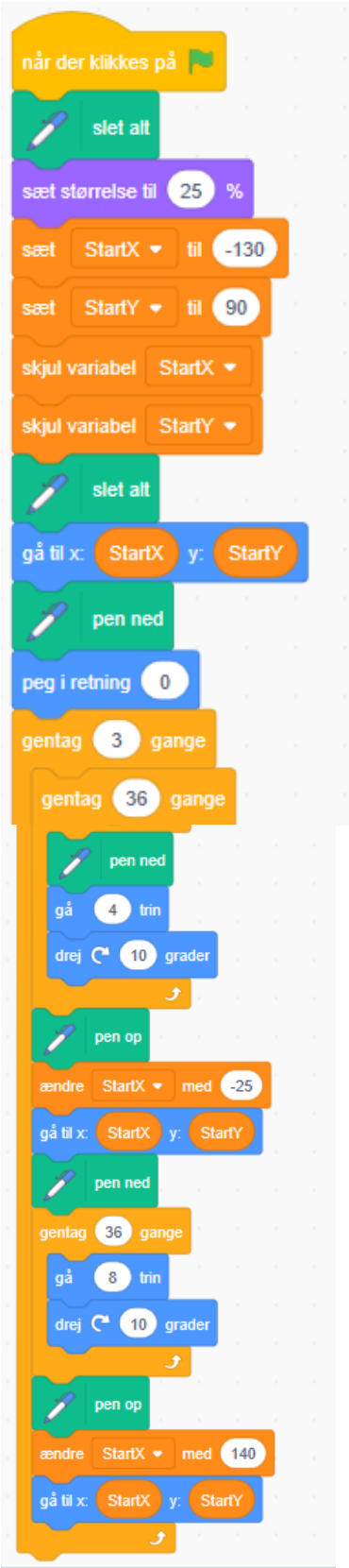
Forskellen er antallet af gentagelser, der på 180, og antallet af grader, der drejes, her er det to grader.

Hvis at ændre på antal trin fås en større eller mindre cirkel

| Opg 2A | |
|---|---|
| | I de øverste fire blokke placeres Spriten på startstedet og renser skærmen.<br><br>Derefter kommer der ”yderste” løkke, der gentages 5 gange. I hver gentagelse tegnes et kvadrat: Der hvor der står gentag 4 og indholdet i den løkke.<br><br>Efter den ”inderste” løkke tages pennen op og Spriten flyttes 60 trin og tegner et nyt kvadrat. |

| Opgave 2B | |
|---|---|
|  | Inden start af kodning oprettes to variable: StartX og StartY.<br><br>Dette gøres ved at trykke på Variabler og derefter trykke på Lav en variabel<br><br>  <br><br>De første ni blokke definerer startsted og gør klar til at tegne<br><br>I den første gentag blok, sættes antallet af rækker, der skal tegnes.<br><br>I den næste gentage tegnes 7 kvadrater. (den tredje gentage-blok tegner kvadrattet)<br><br>Efter den tredje gentage-blok tages pennen op og flyttes 60 trin mod højre<br><br>I bunden af koden sættes StartX til -185, så den starter i venstre side af skærmen, medens StartY ændres med -60 for at rykke ned til næste række. |

| Opgave 2c | |
|---|---|
|  | Sammen kodning som I opgave 2B |

| Opgave 2D | |
|---|---|
|  | Igen defineres der variabler i starten og Spriten gøres klar til at tegne<br><br>I den første gentage-blok vises antallet at der skal gentages 3 koncentriske cirkler.<br><br>I den næste gentage-blok tegnes den inderste cirkel.<br><br>Når den er tegnet færdig løftes pennen, flyttes og den yderste cirkel tegnes rundt om den første cirkel. Læg mærke til at antallet af trin er dobbelt så stort i den yderste cirkel.<br><br>I de sidste blokke løftes pennen og springer 140 trin og tegner nye cirkler |