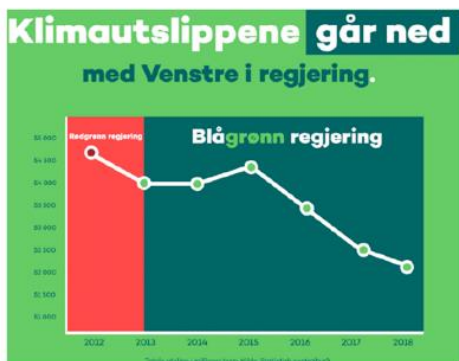




### Oppgave 7

Venstre var støtteparti for den blågrønne regjeringen i perioden 2013–2017, og ble med i regjeringen fra januar 2018.

I en kampanje lagde partiet Venstre en grafisk framstilling som viste klimautslippene i perioden 2012–2018.



Handwritten notes in Norwegian discussing the graph's accuracy. The student notes that the y-axis is not zero, which makes the decrease appear smaller than it is. They calculate the percentage decrease from 2012 to 2018 as  $\frac{84800 - 82300}{84800} = \frac{2500}{84800} \approx 0,0295 = 2,95\%$ . The student concludes that the graph is a 'pragmatisk løsning' (pragmatic solution) to make the data look better than the actual red-green government's performance.

### Oppgave 7:

Etter en kritisk vurdering av hvordan grafen er fremstilt, så mener jeg at den er litt misvisende, grafen starter veldig høyt, som gjør at tallene ser mye høyere ut enn det de egentlig er. På grafen ser det ut som at det er en veldig stor forskjell, men det har bare sunket med omtrent 2500 tonn. Grafen gir ikke et helt riktig bilde av utviklingen.

Gjør en kritisk vurdering av den grafiske framstillingen, og vurder om den gir et riktig bilde av utviklingen.

### Oppgave 8

Bildet viser et dataprogram.

$a = 4$

$b = 5$

Gjenta  $b$  ganger

Tegn et linjestykke med lengde  $a$

Snu  $(360 : b)$  grader til høyre

- Forklar hva som skjer når programmet blir kjørt.
- Tegn figuren og sett riktige mål på figuren din.

### Oppgave 8

- Når programmet blir kjørt blir det tegnet en femkant. Katten Felix går frem 40 steg og snur seg, som han gjentar fem ganger.



- Her er hvordan jeg gjør at katten Felix tegnet denne femkanten. Jeg skrev at han skulle gå 40 steg i stundenfor 4, fordi den ble alt for liten når det kun var 4.



### Oppgave 9

**Fakta**  
Et tall opphøyd i andre er tallet multiplisert med seg selv. Eks.  $3^2 = 3 \cdot 3$



Bruk samtalen ovenfor som utgangspunkt for å vise din kompetanse innen abstraksjon og generalisering.

9 Som oransj og blå sier:  
 $3^2 = 9$        $5^2 = 25$   
 $(4 \cdot 2) + 1 = 9$        $(6 \cdot 4) + 1 = 25$   
 $3^2 = (4 \cdot 2) + 1$        $5^2 = (6 \cdot 4) + 1$

Tallet over og det under det tallet som er opphøyd i andre, multipliseres med hverandre, så plusses 1 på.

For eksempel:  $7^2 = 49$  da kan man si at  $(8 \cdot 6) + 1 = 49$  }  $7^2 = (8 \cdot 6) + 1$ .

MEN VIL DETTE ALLTID STEMMER? JA! her er hvorfor:

$a^2 = (a-1)(a+1) + 1$   
 $a^2 = a^2 + a - a - 1 + 1$   
 $a^2 = a^2$

Svaret vil alltid bli det samme uansett hva du putter inn istedenfor a, ender opp med samme verdi.

Svaret blir uansett det samme.

Grønn spør dette vil funke med to tall opp og to tall ned, fra det samme opphøyd. Dette fungerer ikke, her er hvorfor:

$5^2 = 25$   
 $(7 \cdot 3) + 1 = 22$

$a^2 = (a-2)(a+2) + 1$   
 $a^2 = a^2 + 2a - 2a - 4 + 1$   
 $a^2 = a^2 - 3$

### Oppgave 9

Den røde boblen forteller at  $(4 \cdot 2) + 1$  er det samme som  $3^2$ , og dette stemmer.

$$3^2 = 9$$

$$(4 \cdot 2) + 1 = 9$$

Den blå boblen sier at  $(6 \cdot 4) + 1$  er det samme som  $5^2$ , noe som også stemmer.

$$5^2 = 25$$

$$(6 \cdot 4) + 1 = 25$$

Men siden den grøne boblen lurer på om dette alltid vil stemme, så har jeg tenkt til å prøve på det. Jeg har tenkt til å prøve forskjellige muligheter.

FORSØKENE MINE:

| $4^2$             | $9^2$              | $7^2$             | $12^2$              |
|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| $= 16$            | $= 81$             | $= 49$            | $= 144$             |
| $(5 \cdot 3) + 1$ | $(8 \cdot 10) + 1$ | $(6 \cdot 8) + 1$ | $(11 \cdot 13) + 1$ |
| $= 16$            | $= 81$             | $= 49$            | $= 144$             |

Etter fire forsøk så ser jeg at det alltid vil stemme. Både med partall, oddetall og tall utenfor den lille gangetabellen.

Den grønne boblen lurer på om det også stemmer for  $5^2 = (7 \cdot 3) + 1$ , noe det ikke gjør. Etter alle forsøkene ser jeg et mønster. Har du f.eks.  $4^2$ , så må det tallet som er én større og én mindre multipliseres og selvfølgelig adderes med én.

Et figuraltall kan være:  $n^2 = (n-1) \cdot (n+1) + 1$