

Oppgave 2 (5 poeng)

Nedenfor ser du karakterene til Mille etter Vg 2.

2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 5

a) Bruk regneark til å regne ut gjennomsnitt og standardavvik til karakterene til Mille.

2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Gjennomsnitt: 3,471
Stdavvik: 0,848

2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Gjennomsnitt: =GJENNOMSNIITT(C5:S5)
Stdavvik: =STDAV.P(C5:S5)

Peter har gjennomsnitt lik 3,5 og standardavvik lik 1,2

b) Hvordan vil du vurdere skoleresultatene til Peter og Mille ut fra de oppgitte dataene?

Peters standardavvik er større så det tyder på større spredning, men han har også høyere gjennomsnitt så han har antagelig et eller flere fag som ligger lengere unna gjennomsnittet. fag

Etter Vg3 håper Mille å ha et snitt på 3,8. I tillegg til disse karakterene skal hun ha karakterer fra åtte nye fag.

c) Hva må gjennomsnittskarakteren for de åtte nye fagene i Vg 3 være for at Mille skal oppnå målet om karaktersnitt lik 3,8?

Da vektes $17 \cdot 3,471 + 8 \cdot x$ slik at svaret tilsvarer $25 \cdot 3,8$ Vi har altså en ligning hvor $x=4,5$

Oppgave 3 (6 poeng)

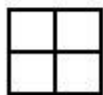


Fig.1

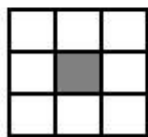


Fig.2

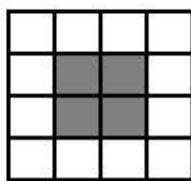


Fig.3

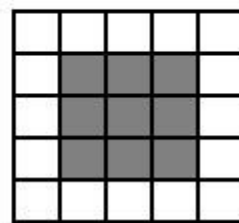
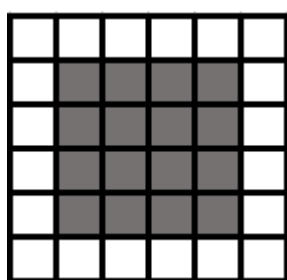


Fig.4

Ovenfor ser du de fire første figurene i en serie som kan fortsettes.



a) Tegn figur nr. 5.

Hva er antall grå ruter i figur nr. 6? **$5 \cdot 5 = 25$ grå ruter**

b) Sett opp et uttrykk som viser total antall grå ruter i figur nr. n

Antall grå ruter kan uttrykkes som **$(n+1)^2$**

c) **Undersøk om figur nr. 30 inneholder nøyaktig 820 grå ruter.**

I såfall skal $31 \cdot 31 = 820$ men det er 961. Altså inneholder ikke figur 30 akkurat 820 grå ruter.

Arealet til hver rute, uansett farge er lik 1.

d) Sett opp et uttrykk for arealet A_n av de hvite rutene i figur nr. n

totalt antall = $(n+1)^2$

Hvite ruter blir da **$(n+1)^2 - (n-1)^2$ som kan forenkles til $4n$**

Det er viktig at man kan vise hvordan man kommer frem til svaret, selv om man egentlig kan telle seg like lett frem til svaret på d) som de andre!

