Øvelser d. 3/9-26

Øvelse 8.1 fra iBog - modificeret:

Øvelsen laves med WordMat i Word.

Nedenfor viser tabellen en række data for sammenhængen mellem x og y.

x	4	6	8	10	12
y	10,5	13,9	18,2	22,1	25,7

1) Udfør lineær regression på tabellens data.
2) Brug den lineær regressionsmodel (dvs. ligningen) til at bestemme værdien for y, når $x = 5$ og $x = 17$.

Øvelse 8.2 fra iBog - modificeret:

Øvelsen med regressionsværktøjet i GeoGebra.

Tabellen herunder viser en række data over sammenhængen mellem en piges alder og højde.

Alder i år	3	4	5	6
Højde i cm	96	104	109	119

Vi antager, at der er en lineær sammenhæng mellem pigens alder og højde.

1) Overvej hvad der er x (uafhængige variabel) og hvad der er y (afhængige variabel).
2) Udfør regression i GeoGebra, og indsæt et skærmbillede af regressionsmodellen her.
3) Hvis udviklingen fortsætter, hvor høj ville hun så være, når hun er 8 år?
4) Løs ligningen $y = 120$ og forklar, hvad dette tal betyder.
5) Hvis udviklingen fortsætter, hvor høj vil pigen så være, når hun er 25 år? Er dette realistisk, eller er der en fejl med modellen? Hvorfor kunne der være en fejl med modellen?

Øvelse 8.3 fra iBog - modificeret:

Øvelsen laves med regressionsværktøjet i GeoGebra.

I perioden 2007-2011 steg antallet af elever, der startede på en gymnasial uddannelse, ganske meget. Tabellen viser en række data fra Danmarks Statistik vedrørende antallet af elever, der startede på en gymnasial uddannelse (målt i tusinde).

År	07	08	09	10	11
Elever	43,1	46,1	48,4	53,8	55,3

Antag, at der i perioden er en lineær sammenhæng mellem årstallet og antallet af elever.

1) Overvej hvad x og y er i denne sammenhæng.
2) Foretag lineær regression (med GeoGebra) på tabellens data, og indsæt et skærmbillede af modellen her.
3) Brug modellen til at forudsige, hvor mange elever der ifølge modellen skulle være i år 2015 og 2030.
4) I 2015 startede der i alt 56,1 tusinde unge. Passer modellen på 2015? Tror du, at den kan bruges til at forudsige antallet i 2030?