

Opgave 1**Opgave: Kaffesalg og pris**

Et firma undersøger sammenhængen mellem prisen på en kop kaffe og det daglige salg i en af deres butikker. Der er indsamlet følgende data:

Pris (kr)	Antal solgte kopper
30	120
28	150
25	200
22	240
20	280

1. Tegn datapunkterne i et koordinatsystem.
2. Lav en lineær regression, hvor antallet af solgte kopper y beskrives som funktion af prisen x .
3. Brug regressionen til at forudsige antallet af solgte kopper, når prisen er 26 kr.
 - I virkeligheden blev der solgt 195 kopper kaffe til den pris.
5. Undersøg, om den relative afvigelse er større end 5 %.

Opgave 2

Under tømning af en beholder registreres væskemængden i beholderen til en række tidspunkter.

Tid (minutter)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Væskemængde (liter)	1960	1619	1245	951	684	479	306	157	88

I en model kan udviklingen beskrives ved

$$f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c,$$

hvor $f(x)$ angiver væskemængden i beholderen (målt i liter) til tidspunktet x (målt i minutter efter tømningen begyndte).

- Bestem a , b og c ved andengradsregression på tabellens data.
- Bestem den absolutte og den relative afvigelse mellem den observerede værdi og modelværdien ved 5 minutter.