

## Oppgave 1

a)

$$\frac{2,4}{0,4} = 6$$

Dersom man skal følge myndighetens anbefalinger, er maksimalt inntak av salt 6 gram per dag.

b)

$$\frac{0,8 \cdot 300}{100} = 2,4$$

En porsjon pizza a 300 gram inneholder 2,4 gram salt.

c)

$$\frac{6}{100} = \frac{2,4}{x}$$

$$6x = 240$$

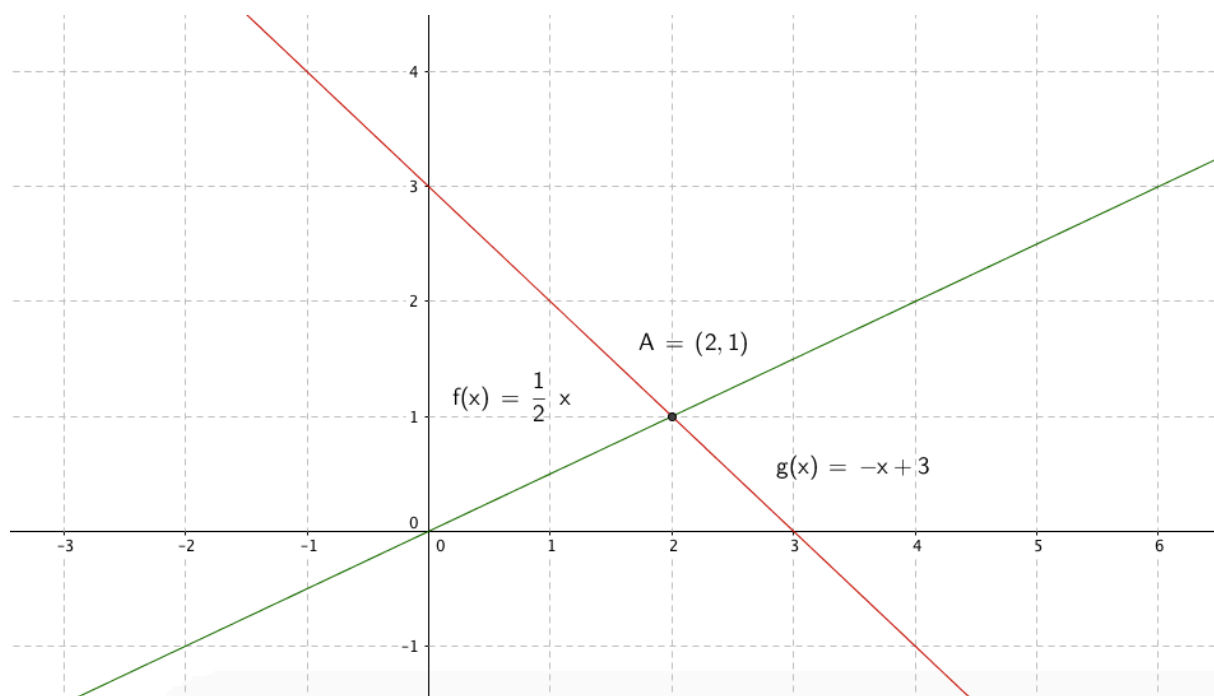
$$x = \frac{240}{6}$$

$$x = 40$$

En porsjon pizza a 300 gram inneholder 40% av daglig anbefalt inntak av natrium.

## Oppgave 2

a)



Grafene til  $f$  og  $g$  skjærer hverandre i punktet  $(2, 1)$ .

b)

$$\frac{1}{2}x = -x + 3$$

$$1,5x = 3$$

$$x = \frac{3}{1,5}$$

$$x = 2$$

$$f(2) = \frac{1}{2} \cdot 2$$

$$f(2) = 1$$

Grafene til  $f$  og  $g$  skjærer hverandre i punktet  $(2, 1)$ .

### Oppgave 3

$$\frac{360000}{1} = \frac{450000 \cdot 100}{x}$$

$$360000x = 45000000$$

$$x = \frac{45000000}{360000}$$

$$x = 125$$

Konsumprisindeksen dette året var på 125.

### Oppgave 4

Omvendt proporsjonalitet er gitt ved:

$$y = \frac{k}{x}$$

og

$$y \cdot x = k$$

der  $k$  er en konstant

Jeg undersøker om *Pris per softis(kroner)* og *Antall solgte softis* er omvendt proporsjonale:

$$20 \cdot 200 = 4000$$

$$25 \cdot 160 = 4000$$

$$40 \cdot 100 = 4000$$

Ja, pris per softis og antall solgte softis er omvendt proporsjonale størrelser.

### Oppgave 5

a) Ola:

$$(180 + 160) \cdot 0,5 + 7 = 177$$

Kari:

$$(180 + 160) \cdot 0,5 - 7 = 163$$

I følge formlene ovenfor, vil Ola bli 177 cm høy og Kari vil bli 163 cm høy.

b)

$$(x + 186) \cdot 0,5 + 7 = 189$$

$$0,5x + 93 + 7 = 189$$

$$0,5x + 100 = 189$$

$$0,5x = 189 - 100$$

$$0,5x = 89$$

$$x = \frac{89}{0,5}$$

$$x = 178$$

I følge formelen ovenfor, vil mor da være 178 cm høy.

### Oppgave 6

a)

$$V = \pi r^2 h$$

$$V \approx 3,0 \cdot 0,5^2 \cdot 1,5$$

$$V \approx 1,125$$

$$1,125m \cdot 1000 = 1125L$$

Volumet av en rundball er omtrent 1125 L.

b)

Overflate = sideflate + bunnflate + toppflate

$$A = 2\pi rh$$

$$A \approx 2 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 1,2$$

$$A \approx 3,6$$

$$A = 2\pi r^2$$

$$A \approx 2(3,0 \cdot 0,7^2)$$

$$A \approx 2,94$$

$$A_{totalt} = 2,94 + 3,6$$

$$A_{totalt} = 6,54$$

Overflaten av rundballen er omtrent 6,53m<sup>2</sup>.

## Oppgave 7

a)

	Smittet	Ikke smittet	Sum
Tester positivt	58	10	68
Tester ikke positivt	2	290	292
Sum	60	300	360

b)  $P(\text{en person som er smittet, tester positivt}) =$

$$\frac{58}{60}$$

c)  $P(\text{en person som tester positivt, er ikke smittet}) =$

$$\frac{10}{68}$$

## Oppgave 8

$$f(x) = -x$$

denne funksjonen hører til grafen på figur B, fordi stigningstallet er -1, og grafen går igjennom origo.

$$g(x) = -x^2 + x + 2$$

denne funksjonen er en polynomfunksjon, og må derfor enten høre til figur A eller F. Jeg gjør beregninger:

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

$$g(1) = -1 + 1 + 2$$

$$g(1) = 2$$

$g(x)$  må derfor høre til grafen på figur F.

$$h(x) = 0,5x + 1$$

denne funksjonen har stigningstallet 0,5 og krysser y-aksen i +1, og er derfor nødt til å høre til grafen på figur E.

$$f(x) = -x = B$$

$$g(x) = -x^2 + x + 2 = F$$

$$h(x) = 0,5x + 1 = E$$