

Fasit til selvtest

Oppgave 1

(a) $y = -2x + 10$ eller $2x + y = 10$

(b) $y = -\frac{1}{2}x + 3$ eller $x + 2y = 6$

Oppgave 2

(a) $f'(x) = 6x + \frac{2}{x^2} = 6x + 2x^{-2}$

(b) $f'(x) = \frac{1}{(1-x)^2}$

(c) $f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+3}} = (2x+3)^{-\frac{1}{2}}$

Oppgave 3

Løsningen er $x = 2$ eller $x = -\frac{1}{2}$. Vi har $2x^2 - 3x - 2 = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)(x - 2) = (2x + 1)(x - 2)$.

Oppgave 4

Siden $f(2) = 0$ så går divisjonen opp. Vi har $f(x) = (x - 2)(x + 1)^2$.

Oppgave 5

(a) $-\frac{1}{2} \leq x < 0$ eller $x > \frac{1}{2}$

(b) $0 < x < 1$ eller $x > 2$

(c) $-2 < x < 1$

Oppgave 6

$C(x)$ er voksende på intervallet $x \geq 2$, avtakende på intervallet $0 < x \leq 2$, og minimeres når $x = 2$.

Oppgave 7

$f(x)$ er voksende på intervallet $-1 \leq x \leq 1$, avtakende på intervallet $x \leq -1$ og på $x \geq 1$, minimeres når $x = -1$, og maksimeres når $x = 1$.

Oppgave 8

(a) 60

(b) $x = 36$

Oppgave 9

(a) 10

(b) $\sqrt{(x-2)^2 + (y-3)^2}$

Ligningen for sirkelen er $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 2^2$