

Oppgave 42

Bruker delbrøksoppspalting, og får

$$\frac{x+5}{3+2x-x^2} = \frac{1}{x+1} - \frac{2}{x-3}.$$

Da er

$$\begin{aligned}\int_0^2 \frac{x+5}{3+2x-x^2} dx &= \int_0^2 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{2}{x-3} \right) dx \\ &= [\ln|x+1| - 2\ln|x-3|]_0^2 \\ &= \ln 3 + 2\ln 3 \\ &= 3\ln 3.\end{aligned}$$