

## Integrointi

1. Laske.

$$\int_{-1}^0 \frac{dx}{(1-x)^2} \quad (\text{K87,3})$$

2. Laske.

$$\int_0^1 x e^{x^2} dx \quad (\text{K91,2})$$

3. Laske.

$$\int_0^{-1} \frac{dx}{\sqrt{2-3x}} \quad (\text{K89,2a})$$

4. Laske käyrien  $y = e^{2x}$  ja  $y = e^{-2x}$  sekä suoran  $x = 2$  rajoittaman alueen ala.

5. Paraabelin  $y = 4 - x^2$  ja  $x$ -akselin rajoittama alue pyörähtää  $x$ -akselin ympäri. Laske syntyneen pyörähdyskappaleen tilavuus. (S65,10)

6. Käyrän  $y = 2 \ln(x + 1)$ ,  $0 \leq x \leq e - 1$ , pyörähtäessä  $y$ -akselin ympäri syntyy suppilomainen astia. Laske sen tilavuus. Ilmoita tarkka-arvo ja kaksidesimaalinen likiarvo. (K06,9)