

## Kapittel 6

**6.1.1 a)**  $f'(x) = 20x^4$  **b)**  $f(2) - f(0) = 128$

**6.1.2**  $F(4) - F(1) = 8$

**6.1.3 a)**  $f' = -2 \cos x \sin x e^{\cos^2 x} = -\sin(2x) e^{\cos^2 x}$  **b)**  $e^{\cos^2 x}$

**6.1.4** Se løsningsforslag.

**6.2.1 a)**  $\frac{3}{4} \ln|x| + C$  **b)**  $7 \tan t + C$  **c)**  $-\frac{2}{3}x^6 + C$  **d)**  $\frac{1}{\pi} \sin(\pi x) + C$  **e)**  $-e^{-4t} + C$  **f)**  $\frac{2}{5}x^5 + \frac{6}{\sqrt{x}} + C$  **g)**  $\frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$

**6.2.2** Se løsningsforslag.

**6.2.3 a)**  $\frac{1}{2}e^{x^2} + C$  **b)**  $2(e^5 - e^{-1})$  **c)**  $-\ln|\cos x| + C$  **d)**  $\frac{3}{2}$  **e)**  $\ln|x| + \ln|2x + 5| + C$  **f)**  $\frac{1}{2} \ln|3x^2 + 4x + 3| + C$

**6.2.4**  $e^{\sin^2 x} + C$

**6.2.5 a)**  $(x - 1) \sin x + \cos x + C$  **b)**  $\frac{2}{9}x^{\frac{3}{2}}(3 \ln x - 2)$  **c)**  $1 - \frac{2}{e}$

**6.2.6** Se løsningsforslag.

**6.2.7 a)**  $6 \ln 2 - 5 \ln 3$  **b)**  $3 \ln|x - 5| - 7 \ln|2 + x| + C$  **c)**  $2 \ln|x - 2| + 3 \ln|x - 1| - 4 \ln|x + 1| + C$  **d)**  $\ln|1 - x| - 3 \ln|2 - x| + 5 \ln|x| + C$

**6.2.8**  $x + \frac{3}{2}x^2 + \ln|x - 3| - 2 \ln|x + 2| + C$

**6.3.1** Se løsningsforslag.

**6.3.2** Se løsningsforslag.

**6.4.1 a)**  $\pi(r^2 - x^2)$  **b)**  $V = \frac{4\pi}{3}r^3$

**6.4.2 a)**  $\frac{1}{2}(e^2 - 1)$  **b)**  $\frac{1}{2}$