

---

**Analyysi II, 3**Demo 9, kevät 2002

---

Etsi integraalifunktio  $\int f(x) dx$  (tässä  $x \in \mathbf{R}$ ), kun

1. a)  $f(x) = x^3 + 10x^5 + (x - 1)^3$

b)  $f(x) = e^{2\pi x} + \sin x$

2. a)  $f(x) = \sqrt{x+1} + \frac{1}{\sqrt{x+2}}$

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

3. a)  $f(x) = x^2 \sin x + x \cos(x+3)$

b)  $f(x) = \frac{\sin x}{\cos^2 x} + \frac{1}{(2x+3)^5}$

Laske sen taso-alueen pinta-ala, jota rajoittavat  $x$ -akseli, suorat  $y = 1$  ja  $y = 5$  sekä funktion  $f$  kuvaaja, kun

4.  $f(x) = 2 \sin^2 x \cos x + 5$ ,

5.  $f(x) = 10x^2/(1+x^3)$ .