

**Matematiikan perusmetodit I/Sov.**

**Harjoitus 13, syksy 2012**

1. Määräää integraalit osittaisintegroinnin avulla.

a)  $\int x^2 \sin x \, dx$

b)  $\int x(\log x)^2 \, dx$

c)  $\int \cos(\log x) \, dx$

d)  $\int \overline{\arcsin} x \, dx.$

2. Määräää integraalit

a)  $\int \frac{1}{x^2 + 5} \, dx$

b)  $\int \frac{1}{\sqrt{2 - x^2}} \, dx$

c)  $\int \sin \sqrt{x} \, dx$

d)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}}$

e)  $\int \frac{x^2}{\sqrt{1-x^3}} \, dx$

f)  $\int \frac{1}{\sqrt{\sqrt{x}+1}} \, dx$

g)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x}\sqrt[4]{x}}$

h)  $\int x(x-1)^{15} \, dx$