

FUNKTION POTENSSIN INTEGROIMINEN

Derivoiminen: $D(x^2+3)^5 = 5(x^2+3)^4 \cdot 2x$
 $= 10x(x^2+3)^4$

Jos integroin lauseketta $10x(x^2+3)^4$, niin

$$\int 10x(x^2+3)^4 dx = (x^2+3)^5 + C$$

↑
sisäfunktion derivaatta "häipyy"

$$\int f' f^n dx = \frac{1}{n+1} f^{n+1} + C$$

s. 71

115

116

119 → Jaa termeittäin p

121

122

123

126

127

131

134

138

140

ESIM

$$\int x^4(x^5-9)^3 dx$$

$$= \frac{1}{5} \int 5x^4(x^5-9)^3 dx$$

$$= \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} (x^5-9)^4 + C$$

$$= \frac{1}{20} (x^5-9)^4 + C$$

→ ks. ESIM 4+5 s. 69-70

$$D(x^5-9) = 5x^4$$

↑
puntuu

$$\frac{1}{5} \int f' f^3 dx = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} f^4$$

* Kaikki juuret integroidaan potenssi-
 sääntöjen mukaisesti $4\sqrt{x} = 4x^{1/2}$

$$\frac{1}{x\sqrt{x}} = \frac{1}{x^{3/2}} = x^{-3/2}$$

* HUOM MÄÄRITTELYT ! ⇒ ESIM 2 s. 65