Sammanfattning VIII

- $$\int f(x)g(x)\,dx = F(x)\,g(x) - \int F(x)\,g'(x)\,dx \quad (1)$$

Rekommendationer Låt $p(x)$ vara ett polynom. För produkterna

$$p(x)\cdot\begin{cases}\sin kx\\ \cos kx\\ e^{kx}\end{cases} \qquad \text{låt } p(x)=g(x) \text{ i } (1).$$

För produkterna

$$p(x)\cdot\begin{cases}\ln x\\ \arctan x\end{cases} \qquad \text{låt } p(x)=f(x) \text{ i } (1).$$

- Utveckling av rationell funktion, forts med polynomdivision och uppdelning i partialbråk kan ersättas bara med ansättning. Om $\operatorname{grad} p(x) = 3$ och $q(x) = (x-a)(x-b), \quad a \neq b$, ansätt

$$\frac{p(x)}{q(x)} = Ax + B + \frac{C}{x-a} + \frac{D}{x-b}.$$

Area mellan funktionskurvor

Arean ges av

$$A = \int_a^b (f(x) - g(x))dx$$

om kurvorna inte skär varandra i (a,b) och $f(x) \geq g(x)$.