

# A közgazdaságtan matematikai alapjai

## 9. gyakorló feladatsor

Gazdálkodási és közgazdász szakos I. évf. hallgatók számára

### Parciális integrálás

1. **Feladat.** Számoljuk ki a következő integrálokat parciális integrálás módszerével!

$$(1) \int x \cdot e^{-x} dx$$

$$(2) \int (x^2 + x) \cdot e^{2x} dx$$

$$(3) \int x \cdot \cos(3x - 1) dx$$

$$(4) \int (x^2 - x + 1) \sin\left(\frac{1}{2}x\right) dx$$

$$(5) \int \ln^2(x) dx$$

$$(6) \int \sqrt{x} \cdot (\ln^2(x) + \ln(x)) dx$$

$$(7) \int \arcsin(x) dx$$

$$(8) \int \operatorname{arctg}(x) dx$$

$$(9) \int e^{2x} \sin(3x) dx$$

$$(10) \int e^{3x} \cos(5x) dx$$

$$(11) \int x \cdot \operatorname{arctg}(x) dx,$$

$$(12) \int (x + 1)^{10}(x + 2) dx,$$

$$(13) \int \sin^4(x) dx,$$

$$(14) \int \frac{x^2}{(1 + x^2)^2} dx,$$

*Jó munkát!*