

12. MATEMATIKA A1 FELADATSOR

1. Határozza meg az alábbi integrálokat:

- (a) $\int \cos^2 x dx$
- (b) $\int \sin^2 3x dx$
- (c) $\int \sin x \cos 2x dx$
- (d) $\int \sin x \sin 2x dx$
- (e) $\int \cos 2x \cos 3x dx$
- (f) $\int \sin^3 x dx$
- (g) $\int \cos^3 x dx$
- (h) $\int \sin^4 x dx$
- (i) $\int \sin^2 x \cos 3x dx$
- (j) $\int \cos^2 4x \sin x dx$
- (k) $\int \cos^2 3x \sin^2 2x dx$

2. Határozza meg az alábbi integrálokat helyettesítéssel:

- (a) $\int e^x \sin(e^x) dx, t = e^x$
- (b) $\int e^{2x} \cos(e^x) dx, t = e^x$
- (c) $\int \frac{e^{2x}}{1+e^x} dx, t = e^x$
- (d) $\int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx, t = e^x$
- (e) $\int \frac{1}{e^x-1} dx, t = e^x$
- (f) $\int \frac{e^x}{e^{2x}-1} dx, t = e^x$
- (g) $\int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx, t = \sqrt{x}$
- (h) $\int \cos \sqrt{2x} dx, t = \sqrt{x}$
- (i) $\int \frac{1}{2x-1-\sqrt{2x-1}} dx, t = \sqrt{2x-1}$
- (j) $\int \frac{6}{1+\sqrt[3]{x}} dx, t = \sqrt[3]{x}$
- (k) $\int e^{\sqrt{x}} dx, t = \sqrt{x}$
- (l) $\int x\sqrt{3x-2} dx, t = \sqrt{3x-2}$
- (m) $\int x^2\sqrt{x-1}, t = \sqrt{x-1}$