

INTEGRÁLOK**Házi feladat****2004. febr.**

Műszaki Informatika szak

BME, TTK, Matematika Intézet, Analízis Tanszék

(1)

$$\begin{array}{ll} a) \int \frac{\cosh 2x}{5 \sinh^3 2x} dx = ? & b) \int \frac{\cosh 2x}{5 \sinh 2x} dx = ? \\ c) \int x^2 \sqrt{4x^3 - \pi} dx = ? & d) \int \frac{e^{3x} - 2}{e^{5x}} dx = ? \end{array}$$

(2)

$$a) \int \arcsin(5x) dx = ? \quad b) \int \frac{e^x + 1}{(e^x - 3)(e^x + 2)} dt = ?$$

(3)

$$\begin{array}{ll} a) \int \frac{1}{(1 + 9x^2)} e^{\arctan 3x} dx = ? & \\ b) \int_0^1 \frac{1}{(1 + 9x^2)} e^{\arctan 3x} dx = ? & c) \int_0^\infty \frac{1}{(1 + 9x^2)} e^{\arctan 3x} dx = ? \end{array}$$

(4)

$$a) \int_0^1 (x + 3) \sin(\pi x) dx = ? \quad b) \int_0^{\frac{\text{arcosh} 2}{5}} \frac{\sinh 5x}{\sqrt{\cosh 5x}} dx = ?$$

(5)

$$a) \int \frac{x + 1}{(x + 2)(x - 3)} dx = ? \quad b) \int \frac{2x + 6}{x^2 + 4x + 13} dx = ?$$

(6)

Vezesse be az $x = \frac{1}{3} \sin t$ új változót, majd határozza meg az alábbi integrált:

$$\int \sqrt{1 - 9x^2} dx = ?$$