

1. Számítsuk ki az alábbi függvényértékeket!

a) $\operatorname{th}(\ln 5)$ b) $\operatorname{arsh} 2$ c) $\operatorname{sh} 1 + \operatorname{ch} 1$ d) $\operatorname{th}(\operatorname{arsh}(-3))$

2. Határozzuk meg a következő függvények értelmezési tartományát és deriváltfüggvényét!

a) $\operatorname{sh}(\arccos x)$ b) $e^x \operatorname{ch} x$ c) $\operatorname{arch} x^3$

3. Számítsuk ki az alábbi integrálokat!

a) $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - 2x + 2}} dx$ b) $\int \frac{1}{2x^2 + 8x + 16} dx$ c) $\int \frac{2x + 3}{x^2 + 2x + 2} dx$

4. Trigonometrikus vagy hiperbolikus helyettesítéssel számítsuk ki az következő integrálokat!

a) $\int \sqrt{1 - x^2} dx$ b) $\int (x^2 + 1)^{3/2} dx$

5. Számítsuk ki az alábbi integrálokat!

a) $\int (x + 2) \cos x dx$ b) $\int x \ln x dx$ c) $\int \operatorname{arctg} x dx$ d) $\int (x^2 - x + 2)e^{-x} dx$
e) $\int \frac{\ln(1 + x)}{x^2} dx$ f) $\int e^{2x} \sin 3x dx$ g) $\int e^{2x} \operatorname{ch} x dx$