

Számítsuk ki a következő határozatlan és határozott integrálokat parciális törtekre bontással!

$$1. \int \frac{1}{(x+2)(x-2)} dx$$

$$2. \int_4^5 \frac{1}{(x-2)(x+3)} dx$$

Számítsuk ki a következő integrálokat!

$$3. \int \sin^2 x dx$$

$$4. \int_0^{\pi} \cos^2 x dx$$

$$5. \int \sin^3 x dx$$

$$6. \int_0^{\pi} \cos^3 x dx$$

Keressük meg azt az összetett függvényt, amelyiknek a deriváltja áll az integráljel mögött!

$$7. \int 2x \cos(x^2) dx$$

$$8. \int x e^{(x^2)} dx$$

$$9. \int \frac{1}{x} \cos(\ln x) dx$$

$$10. \int \cos x \cdot e^{\sin x} dx$$

Számítsuk ki a következő improprius integrálokat! Melyik integrál konvergens, melyik divergens?

$$11. \int_1^{\infty} \frac{4}{x} dx$$

$$12. \int_1^{\infty} \frac{3}{x^2} dx$$

$$13. \int_1^{\infty} \frac{2}{\sqrt{x}} dx$$

$$14. \int_1^{\infty} \frac{1}{1+x^2} dx$$

$$15. \int_0^1 \frac{4}{x} dx$$

$$16. \int_0^1 \frac{3}{x^2} dx$$

$$17. \int_0^1 \frac{2}{\sqrt{x}} dx$$

$$18. \int_0^1 \operatorname{ctg} x dx$$

Házi feladatok a 14. fejezetből: 20-26, 28, 34.

Házi feladatok a 16. fejezetből: 10, 11, 13, 14.