

19. Határozatlan integrál 1.

I^A . Számítsuk ki a következő integrálokat.

1. $\int \frac{1+x}{\sqrt{x}} \, dx$	2. $\int \frac{1}{x^2} \, dx$	3. $\int 1 + e^{x-1} \, dx$
4. $\int \frac{x^2-1}{x^2+1} \, dx$	5. $\int \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \, dx$	6. $\int \frac{1}{\sqrt{x^2-1}} \, dx$
7. $\int \frac{1}{\sin^2}$	8. $\int \frac{1}{\cos^2}$	9. $\int \frac{1}{\operatorname{sh}^2}$
10. $\int \frac{1}{\operatorname{ch}^2}$	11. $\int \operatorname{sh}$	12. $\int \operatorname{ch}$

II^A . A parciális integrálás segítségével határozzuk meg az alábbi integrálokat, ahol $a, b \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

1. $\int x e^{ax} \, dx$	2. $\int x^2 e^{-ax} \, dx$	3. $\int x \sin x \, dx$
4. $\int e^{ax} \sin bx \, dx$	5. $\int e^x \cos x \, dx$	6. $\int \sqrt{1-x^2} \, dx$
7. $\int \sqrt{1+x^2} \, dx$	8. $\int \sqrt{x^2-1} \, dx$	9. $\int \arcsin x \, dx$
10. $\int \operatorname{arctg} x \, dx$	11. $\int x \operatorname{arctg} ax \, dx$	12. $\int x^3 \ln^2 x \, dx$

III^A . A következőkben a racionális törtfüggvényekre vonatkozó integrálási szabályt alkalmazzuk.

1. $\int \frac{1}{1-x^2} \, dx$	2. $\int \frac{1}{x^2-2x-3} \, dx$	3. $\int \frac{1}{x^2+2x+6} \, dx$
4. $\int \frac{x^2-1}{(x+2)^3} \, dx$	5. $\int \frac{1}{x^3+1} \, dx$	6. $\int \frac{x^4}{(x-2)(x-3)(x-4)} \, dx$
7. $\int \frac{16x^2+4x}{x^4+4} \, dx$	8. $\int \frac{x^3}{(x^2+1)^2} \, dx$	9. $\int \frac{x^4+4}{x^3-1} \, dx$
10. $\int \frac{1}{(x^2+x+1)^2} \, dx$	11. $\int \frac{x}{(x^2+2x+2)^2} \, dx$	12. $\int \frac{1}{(x^2+2x+2)^2} \, dx$