

Számítsuk ki a következő határozatlan integrálokat az alapintegrálok és lineáris helyettesítés segítségével!

$$\begin{array}{lll}
 1. \int \left(3 + \frac{3}{1+x^2}\right) dx & 2. \int \left(2x^3 - \frac{3}{x} + 2\sqrt{x}\right) dx & 3. \int \left(\frac{1}{3x} + \frac{4}{x^2} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx \\
 4. \int \cos(2x+4) dx & 5. \int e^{3x-2} dx & 6. \int \frac{1}{2x+5} dx \\
 7. \int \sqrt{6x-1} dx & 8. \int 3^{5x} dx & 9. \int \frac{1}{\cos^2(3x)} dx
 \end{array}$$

Számítsuk ki a következő,  $\int f' f^a$  vagy  $\int \frac{f'}{f}$  alakú határozatlan integrálokat!

$$\begin{array}{lll}
 10. \int \cos x \sin^{2016} x dx & 11. \int \sin x \cos^{2014} x dx & 12. \int 2x \cdot (x^2+1)^{2015} dx \\
 13. \int 2x\sqrt{x^2+1} dx & 14. \int \frac{2x}{\sqrt{x^2+1}} dx & 15. \int \frac{\ln x}{x} dx \\
 16. \int \operatorname{ctg} x dx & 17. \int \frac{2x}{x^2+1} dx & 18. \int \frac{1}{x \ln x} dx
 \end{array}$$

Számítsuk ki a következő határozatlan integrálokat parciális integrálással!

$$\begin{array}{lll}
 19. \int x \sin x dx & 20. \int x e^x dx & 21. \int x \ln x dx \\
 22. \int x^2 \sin x dx & 23. \int x^2 \ln x dx & 24. \int \operatorname{arctg} x dx
 \end{array}$$

Számítsuk ki a következő határozatlan integrálokat az eddig tanult módszerekkel!

$$\begin{array}{lll}
 25. \int \frac{\operatorname{arctg} x}{1+x^2} dx & 26. \int \frac{1}{(1+x^2)\operatorname{arctg} x} dx & 27. \int \left(\frac{4x}{1+x^2} + \frac{4}{1+x^2}\right) dx \\
 28. \int x e^{3x+5} dx & 29. \int x^2 \ln x dx & 30. \int \left(\frac{5}{\sqrt{2x+3}} + \frac{\sqrt{2x+3}}{5}\right) dx
 \end{array}$$

\* Számítsuk ki a következő határozatlan integrálokat!

$$31. \int e^x \sin x dx \quad 32. \int \sqrt{1+\sin x} dx \quad 33. \int x \operatorname{arctg} x dx \quad 34. \int (\sin x + \cos x)^2 dx$$

Házi feladatok a 14. fejezetből: 1-4, 6-9, 10, 14-19.