oparciu o znane wzory i reguły różniczkowania obliczpochodne:  $\left(5x^4 - \frac{3}{x^3} + 4\sqrt[4]{x^3}\right)', \quad \left(\frac{10^x}{\cos x}\right)', \quad (\cos x^3 \operatorname{tg} x)'$ 

2 Stosując regułę de l'Hospitala oblicz granice:

 $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^3 - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{x \sin x}{e^x - 1 - x}$ 

3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = 3x^4 + 8x^3 - 12x^2 - 48x$ .

**4** Oblicz  $\int \left(\frac{3}{x^4} + \frac{2}{\sqrt[3]{x}}\right) dx$ ,  $\int \cos^5 x \sin x dx$ ,  $\int x \cos x dx$ .

5 Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

**6** Oblicz  $\int_{1}^{2} \left(4x - \frac{1}{x^2}\right) dx$ ,  $\int_{0}^{1} x^2 (1 - x^3)^3 dx$ .

oparciu O znane wzory i reróżniczkowania guly pochodne: oblicz  $\left(5x^4 - \frac{3}{x^3} + 4\sqrt[4]{x^3}\right)', \quad \left(\frac{10^x}{\cos x}\right)', \quad \left(\cos x^3 \operatorname{tg} x\right)'$  **2** Stosując regulę de l'Hospitala oblicz granice:  $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^3 - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{x \sin x}{e^x - 1 - x}$  **3** Wyznacz przedziely magasta.

3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = 3x^4 + 8x^3 - 12x^2 - 48x$ .

4 Oblicz  $\int \left(\frac{3}{x^4} + \frac{2}{3\sqrt{x}}\right) dx$ ,  $\int \cos^5 x \sin x dx$ ,  $\int x \cos x dx$ .

5 Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

**6** Oblicz  $\int_{1}^{2} \left(4x - \frac{1}{x^2}\right) dx$ ,  $\int_{0}^{1} x^2 (1 - x^3)^3 dx$ .

W oparciu znane wzory i guły różniczkowania oblicz pochodne:  $\left(5x^4 - \frac{3}{x^3} + 4\sqrt[4]{x^3}\right)', \quad \left(\frac{10^x}{\cos x}\right)', \quad \left(\cos x^3 \operatorname{tg} x\right)'$  **2** Stosując regulę de l'Hospitala oblicz granice:  $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^3 - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{x \sin x}{e^x - 1 - x}$  **3** Wygnego produciela

3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = 3x^4 + 8x^3 - 12x^2 - 48x$ .

**4** Oblicz  $\int \left(\frac{3}{x^4} + \frac{2}{\sqrt[3]{x}}\right) dx$ ,  $\int \cos^5 x \sin x dx$ ,  $\int x \cos x dx$ .

5 Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

**6** Oblicz  $\int_{1}^{2} \left(4x - \frac{1}{x^2}\right) dx$ ,  $\int_{0}^{1} x^2 (1 - x^3)^3 dx$ .

 $\mathbf{II}$ 

O znane wzory i oparciu guły różniczkowania oblicz pochodne:  $\left(6x^7 + \frac{2}{x^2} - \frac{3}{\sqrt[3]{x}}\right)'$ ,  $\left(\frac{\arcsin x}{\arctan \operatorname{gr} x}\right)'$ ,  $\left(x^2 \ln(x^2 - 3x + 1)\right)'$  **2** Stosując regułę de l'Hospitala oblicz granice:

 $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{e^x - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{\cos x - 1}{x^2}$ 

3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = 3x^4 - 8x^3 - 18x^2 + 72x$ .

**4** Oblicz  $\int \left(3\sin x - \frac{3}{x^2}\right) dx$ ,  $\int \frac{dx}{(1+x^2)\operatorname{arctg} x}$ ,  $\int x^2 \ln x dx$ .

5 Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

**6** Oblicz  $\int_{1}^{4} \left( \frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x} \right) dx$ ,  $\int_{-1}^{1} \frac{x dx}{(2+x)^2}$ .

1 W oparciu znane wzory i re-O guły różniczkowania obliczpochodne:  $\left(6x^7 + \frac{2}{x^2} - \frac{3}{\sqrt[3]{x}}\right)', \quad \left(\frac{\arcsin x}{\arctan x}\right)', \quad \left(x^2 \ln(x^2 - 3x + 1)\right)'$  **2** Stosując regułę de l'Hospitala oblicz granice:  $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{e^x - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{\cos x - 1}{x^2}$  **3** Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lobalna funkcji w 2.4 a.3.3 10.2 + 72.

kalne funkcji  $y = 3x^4 - 8x^3 - 18x^2 + 72x$ .

4 Oblicz  $\int \left(3\sin x - \frac{3}{x^2}\right) dx$ ,  $\int \frac{dx}{(1+x^2)\operatorname{arctg} x}$ ,  $\int x^2 \ln x dx$ .

5 Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

**6** Oblicz  $\int_{1}^{4} \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x}\right) dx$ ,  $\int_{1}^{1} \frac{x dx}{(2+x)^2}$ .

W znane oparciu wzory i różniczkowania guły oblicz pochodne:  $\left(6x^7 + \frac{2}{x^2} - \frac{3}{\sqrt[3]{x}}\right)', \quad \left(\frac{\arcsin x}{\arctan \operatorname{gr}(x)}\right)', \quad \left(x^2 \ln(x^2 - 3x + 1)\right)'$  **2** Stosując regulę de l'Hospitala oblicz granice:

 $\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{e^x - 1}, \quad \lim_{x \to 0} \frac{\cos x - 1}{x^2}$ 

3 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = 3x^4 - 8x^3 - 18x^2 + 72x$ .

**4** Oblicz  $\int \left(3\sin x - \frac{3}{x^2}\right) dx$ ,  $\int \frac{dx}{(1+x^2)\operatorname{arctg} x}$ ,  $\int x^2 \ln x dx$ .

**5** Wyznacz pole zawarte pomiędzy liniami  $y = x^2$ ,

6 Oblicz  $\int_{1}^{4} \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x}\right) dx$ ,  $\int_{1}^{1} \frac{x dx}{(2+x)^2}$ .