1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^4-8x^3+20x^2-16x$ . 2 (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-4x^3+6x^2-8x+8}{x^4-3x^3-2x^2+12x-8}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int (4x - x^2)dx$ .

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(4x^3 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{\sin^2 x}\right) dx$ ,  $\int x \cos(5x) dx$ .

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^4-8x^3+20x^2-16x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 2} \frac{x^4-4x^3+6x^2-8x+8}{x^4-3x^3-2x^2+12x-8}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int (4x - x^2) dx$ .

**3** Oblicz całki nieoznaczone: (a)  $\int \left(4x^3 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{\sin^2 x}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{xdx}{(2-4x^2)^3}$ ,  $\int x \cos(5x) dx$ .

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^4-8x^3+20x^2-16x$ . 2 (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-4x^3+6x^2-8x+8}{x^4-3x^3-2x^2+12x-8}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int (4x - x^2) dx$ .

3 Oblicz całki nieoznaczone:

 $\int \left(4x^3 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{\sin^2 x}\right) dx,$ (b)  $\int \frac{xdx}{(2-4x^2)^3}$ ,  $\int x \cos(5x) dx$ .

## Ι

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^4-8x^3+20x^2-16x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-4x^3+6x^2-8x+8}{x^4-3x^3-2x^2+12x-8}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int (4x - x^2) dx$ .

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(4x^3 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{\sin^2 x}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{x dx}{(2-4x^2)^3}$ ,  $\int x \cos(5x) dx$ .

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^4-8x^3+20x^2-16x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-4x^3+6x^2-8x+8}{x^4-3x^3-2x^2+12x-8}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int\limits_{\cdot}^{\cdot} (4x-x^2) dx.$ 

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(4x^3 - \frac{2}{x^3} + \frac{1}{\sin^2 x}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{xdx}{(2-4x^2)^3}$ ,  $\int x \cos(5x) dx$ .

 $\mathbf{II}$ 

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^5-10x^3+40x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 0} \frac{x\cos(4x)}{e^{10x}-1}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int \frac{dx}{x}$ 

**3** Oblicz całki nieoznaczone: (a)  $\int \left(\frac{10}{x^2+1} - \frac{3}{x^6} + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{2+3\sin x}}$ ,  $\int \sqrt{x} \ln x dx$ .

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y = x^5 - 10x^3 + 40x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 0} \frac{x\cos(4x)}{e^{10x}-1}$  w oparciu o regulę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int \frac{dx}{x}$ 

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(\frac{10}{x^2+1} - \frac{3}{x^6} + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{2+3\sin x}}$ ,

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = x^5 - 10x^3 + 40x$ .

**2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 0} \frac{x\cos(4x)}{e^{10x}-1}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(\frac{10}{x^2+1} - \frac{3}{x^6} + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{2+3\sin x}}$ ,

# $\mathbf{II}$

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lo-

kalne funkcji  $y=x^5-10x^3+40x$ . **2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 0} \frac{x\cos(4x)}{e^{10x}-1}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int_{1}^{2} \frac{dx}{x}$ 

**3** Oblicz całki nieoznaczone: (a)  $\int \left(\frac{10}{x^2+1} - \frac{3}{x^6} + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{2+3\sin x}}$ ,  $\int \sqrt{x} \ln x dx$ .

## $\mathbf{II}$

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji  $y = x^5 - 10x^3 + 40x$ .

**2** (a) Oblicz granicę  $\lim_{x\to 0} \frac{x\cos(4x)}{e^{10x}-1}$  w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki  $\int \frac{dx}{x}$ .

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a)  $\int \left(\frac{10}{x^2+1} - \frac{3}{x^6} + \frac{2}{\sqrt[3]{x^2}}\right) dx$ , (b)  $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{2+3\sin x}}$ ,  $\int \sqrt{x} \ln x dx$ .