

I

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = (2x - 1)^4(3x + 2)^2$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{3x^3 + 20x^2 + 44x + 32}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (x^2 + 2x)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

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

I

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = (2x - 1)^4(3x + 2)^2$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{3x^3 + 20x^2 + 44x + 32}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (x^2 + 2x)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

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

I

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = (2x - 1)^4(3x + 2)^2$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{3x^3 + 20x^2 + 44x + 32}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (x^2 + 2x)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

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

I

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = (2x - 1)^4(3x + 2)^2$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{3x^3 + 20x^2 + 44x + 32}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (x^2 + 2x)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

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

I

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = (2x - 1)^4(3x + 2)^2$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4 + 4x^3 + x^2 - 12x - 12}{3x^3 + 20x^2 + 44x + 32}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (x^2 + 2x)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

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

II

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = 3x^4 - 16x^3 + 12x^2 + 48x$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos(3x)}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (1 - x^2)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a) $\int \left(\frac{10}{x^{11}} - \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}} \right) dx$, (b) $\int \frac{dx}{\arcsin x \sqrt{1-x^2}}$, (c) $\int \sqrt[3]{x} \ln x dx$.

II

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = 3x^4 - 16x^3 + 12x^2 + 48x$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos(3x)}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (1 - x^2)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a) $\int \left(\frac{10}{x^{11}} - \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}} \right) dx$, (b) $\int \frac{dx}{\arcsin x \sqrt{1-x^2}}$, (c) $\int \sqrt[3]{x} \ln x dx$.

II

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = 3x^4 - 16x^3 + 12x^2 + 48x$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos(3x)}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (1 - x^2)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a) $\int \left(\frac{10}{x^{11}} - \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}} \right) dx$, (b) $\int \frac{dx}{\arcsin x \sqrt{1-x^2}}$, (c) $\int \sqrt[3]{x} \ln x dx$.

II

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = 3x^4 - 16x^3 + 12x^2 + 48x$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos(3x)}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (1 - x^2)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a) $\int \left(\frac{10}{x^{11}} - \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}} \right) dx$, (b) $\int \frac{dx}{\arcsin x \sqrt{1-x^2}}$, (c) $\int \sqrt[3]{x} \ln x dx$.

II

1 Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji $y = 3x^4 - 16x^3 + 12x^2 + 48x$.

2 (a) Oblicz granicę $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos(3x)}$ w oparciu o regułę de l'Hospitala, (b) W oparciu o własności całki oznaczonej oszacuj wartość całki $\int_0^1 (1 - x^2)dx$.

3 Oblicz całki nieoznaczone:

(a) $\int \left(\frac{10}{x^{11}} - \frac{1}{\sin^2 x} + \frac{3}{\sqrt[3]{x}} \right) dx$, (b) $\int \frac{dx}{\arcsin x \sqrt{1-x^2}}$, (c) $\int \sqrt[3]{x} \ln x dx$.

