

1 Określ dziedzinę funkcji $f(x) = \frac{2x^2 - 50}{x(x + 5)}$. (... / 2 p.)

2 Wykonaj działania. Odpowiedź podaj w najprostszej postaci. (... / 2 p.)

$$\frac{3}{x+5} - \frac{1}{x-5} + \frac{30}{x^2-25}$$

3 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{(x-3)(x+4)}{x^2+1} = 0 \quad \text{b) } \frac{(x-2)(x^2+x)}{x^2-4} = 0 \quad \text{c) } \frac{x^3-9x}{x^2-6x+9} = 0$$

4 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{x-2}{x+5} = \frac{x-6}{x+2} \quad \text{b) } \frac{8}{3-x} + \frac{5}{x} = \frac{6}{3x-x^2}$$

5 Odległość między schroniskami Grzybek i Borówka jest równa 21 km. Z tych schronisk

wyszli jednocześnie naprzeciwko siebie dwaj turyści. Każdy z nich szedł ze stałą prędkością, a prędkości te różniły się o $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Wędrowcy minęli się w odległości 9 km od Grzybka. Po jakim czasie każdy z turystów dojdzie do celu swojej wędrówki?

6 Z podanego wzoru wyznacz y . (... / 2 p.)

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = k$$

1 Określ dziedzinę funkcji $f(x) = \frac{32 - 2x^2}{x(x - 4)}$. (... / 2 p.)

2 Wykonaj działania. Odpowiedź podaj w najprostszej postaci. (... / 2 p.)

$$\frac{6}{x-6} - \frac{2}{x+6} - \frac{24}{x^2-36}$$

3 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{(x+2)(x-7)}{x^2+4} = 0 \quad \text{b) } \frac{(x-1)(x^2+2x)}{x^2-1} = 0 \quad \text{c) } \frac{x^3-16x}{x^2+8x+16} = 0$$

4 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{x+4}{x-3} = \frac{x+10}{x+4} \quad \text{b) } \frac{7}{x+5} + \frac{10}{x} = \frac{16}{x^2+5x}$$

5 (... / 3 p.)

Odległość między schroniskami Grzybek i Borówka jest równa 18 km. Z tych schronisk wyszli jednocześnie naprzeciwko siebie dwaj turyści. Każdy z nich szedł ze stałą prędkością, a prędkości te różniły się o $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Wędrowcy minęli się w odległości 8 km od Grzybka. Po jakim czasie każdy z turystów dojdzie do celu swojej wędrowki?

6 Z podanego wzoru wyznacz y . (... / 2 p.)

$$\frac{2}{x} - \frac{1}{y} = m$$

1 Określ dziedzinę funkcji $f(x) = \frac{27 - 3x^2}{x(x + 3)}$. (... / 2 p.)

2 Wykonaj działania. Odpowiedź podaj w najprostszej postaci. (... / 2 p.)

$$\frac{7}{x-3} - \frac{2}{x+3} - \frac{12}{x^2-9}$$

3 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{(x+3)(x-5)}{x^2+9} = 0 \quad \text{b) } \frac{(x-4)(x^2+5x)}{x^2-16} = 0 \quad \text{c) } \frac{x^3-25x}{x^2+10x+25} = 0$$

4 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{x-9}{x+1} = \frac{x+7}{x+16} \quad \text{b) } \frac{10}{7-x} + \frac{3}{x} = \frac{7}{x^2-7x}$$

5 (... / 3 p.)

Odległość między schroniskami Grzybek i Borówka jest równa 22 km. Z tych schronisk wyszli jednocześnie naprzeciwko siebie dwaj turyści. Każdy z nich szedł ze stałą prędkością, a prędkości te różniły się o $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Wędrowcy minęli się w odległości 10 km od Borówki. Po jakim czasie każdy z turystów dojdzie do celu swojej wędrowki?

6 Z podanego wzoru wyznacz y . (... / 2 p.)

$$\frac{1}{x} - \frac{3}{y} = t$$

1 Określ dziedzinę funkcji $f(x) = \frac{4x^2 - 1}{x(x - 0,5)}$. (... / 2 p.)

2 Wykonaj działania. Odpowiedź podaj w najprostszej postaci. (... / 2 p.)

$$\frac{5}{x+4} - \frac{2}{x-4} + \frac{40}{x^2 - 16}$$

3 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{(x+6)(x-1)}{x^2+16} = 0 \quad \text{b) } \frac{(x-3)(x^2+4x)}{x^2-9} = 0 \quad \text{c) } \frac{x^3-4x}{x^2+4x+4} = 0$$

4 Rozwiąż równanie. (... / 3 p.)

$$\text{a) } \frac{x-8}{x+6} = \frac{x+7}{x+20} \quad \text{b) } \frac{7}{x-8} + \frac{11}{x} = \frac{2}{x^2-8x}$$

5 (... / 3 p.)

Odległość między schroniskami Grzybek i Borówka jest równa 28 km. Z tych schronisk wyszli jednocześnie naprzeciwko siebie dwaj turyści. Każdy z nich szedł ze stałą prędkością, a prędkości te różniły się o $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Wędrowcy minęli się w odległości 12 km od Borówki. Po jakim czasie każdy z turystów dojdzie do celu swojej wędrowki?

6 Z podanego wzoru wyznacz y . (... / 2 p.)

$$\frac{3}{x} + \frac{1}{y} = w$$