

$$\frac{4a-2b}{a^2b} : \frac{8(a-2b)}{ab^2(a+b)} = \frac{1 \cdot 4(a-2b)^1}{a^2b^1} \cdot \frac{1 \cdot ab^2(a+b)}{2 \cdot 8(a-2b)^1} = \frac{b(a+b)}{2a}$$

Dziedzina: $a \neq 0$ i $b \neq 0$ i $a \neq -b$ i $a \neq 2b$.

10. Rozkładamy na czynniki wielomiany, z których są zbudowane wyrażenia wymierne.

$$\frac{3y-2z}{y^2-2yz+z^2} : \frac{9y^2-4z^2}{3y^2z-3yz^2} = \frac{3y-2z^1}{(y-z)^2^1} \cdot \frac{3yz(y-z)^1}{1 \cdot (3y-2z)(3y+2z)} = \frac{3yz}{(y-z)(3y+2z)}$$

Dziedzina: $y \neq z$ i $y \neq \frac{2}{3}z$ i $y \neq -\frac{2}{3}z$ i $y \neq 0$ i $z \neq 0$.

Przy dzieleniu wyrażeń wymiernych musimy określić dziedzinę każdego wyrażenia wchodzącego w skład ilorazu, oraz założyć, że licznik dzielnika jest różny od zera.

CWICZENIE 2.

Wykonaj dzielenie.

$$a) \frac{15ab^2}{2a} : \frac{25b^2}{3a^2}$$

$$b) \frac{8a^2b^5}{15ab^2} : \frac{2a^4}{25b^2}$$

$$c) \frac{4x^2-10}{x-3y} : \frac{6x^2-15}{2x^2-18y^2}$$

CWICZENIE 3.

Wykonaj działania.

$$a) \frac{6x^3}{-a^2} \cdot \frac{a^5}{18a} : \frac{8}{6a^6}$$

$$b) \frac{36a^3b^5}{-a} : \frac{12a^2b}{10ab^2} \cdot \frac{-a^4}{15b^4}$$

$$c) \frac{2(x-3)}{x^2+4x+4} \cdot \frac{x^2-4}{x^2} : \frac{x^3-3x^2}{2x+4}$$

ZADANIA

1. W których punktach prawidłowo wykonano działania na wyrażeniach wymiernych? Wskaż poprawne odpowiedzi.

$$A. \frac{1-3x}{2x+1} \cdot \frac{4x^2-1}{1-9x^2} = \frac{2x-1}{1+3x}, \text{ gdzie } x \in \mathbf{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}, \frac{1}{3} \right\}$$

$$B. \frac{a^2+7a}{a^2-1} \cdot \frac{a^2+3a+2}{a^2+14a+49} = \frac{a(a+2)}{(a-1)(a+7)}, \text{ gdzie } a \in \mathbf{R} \setminus \{-7, -1, 1\}$$

$$C. \frac{a+1}{3a-2} : \frac{9a^2+18a+9}{6a^2-4a} = \frac{a}{9a+9}, \text{ gdzie } a \in \mathbf{R} \setminus \left\{ -1, \frac{2}{3} \right\}$$

$$D. \frac{8-a^2}{a^3-8} : \frac{14a-7}{a^2+2a+4} = -1, \text{ gdzie } a \in \mathbf{R} \setminus \left\{ -2, \frac{1}{2}, 2 \right\}$$

2. Wykonaj działania, a następnie oblicz wartość wyrażenia dla $a = -3$.

$$a) \frac{a^2-1}{a+9} : \frac{1-a^2}{2a}$$

$$b) \frac{a^2-25}{2a+1} : \frac{a^2-10a+25}{2a-6}$$

$$c) \frac{a^2+4a+4}{a^2-4} \cdot \frac{2a-4}{a^2-3a-10} : \frac{4a+16}{a^2-25}$$

$$d) \frac{a^2-5a+6}{2a} : \frac{a-3}{4a^2} \cdot \frac{a^2-a-2}{2a-8}$$