

Multizestaw zadań

Robert Fidytek

1 Wikieł/Z1.10

1. Zadanie z Wikieł Z 1.10 moja wersja nr [nrWersji]

Uprościć wyrażenie

$$\frac{x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy} + y^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy}} \cdot \frac{x^{\frac{2}{3}} - y^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[3]{9y^2}}$$

a następnie obliczyć wartość tego wyrażenia dla $x = \frac{1}{[p1]}$ i $y = \frac{1}{[p2]}$.

Rozwiązanie (autor Maja Szablowska , recenzent):

$$\begin{aligned} & \frac{x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy} + y^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy}} \cdot \frac{x^{\frac{2}{3}} - y^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[3]{9y^2}} = \\ &= \frac{(x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy} + y^{\frac{2}{3}})(x^{\frac{1}{3}} - y^{\frac{1}{3}})(x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}})}{x^{\frac{1}{3}}(x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}) \cdot \sqrt[3]{9y^2}} = \\ &= \frac{(x^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{xy} + y^{\frac{2}{3}})(x^{\frac{1}{3}} - y^{\frac{1}{3}})}{\sqrt[3]{9xy^2}} = \\ &= \frac{x + x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}} + x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{2}{3}} - x^{\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}} - x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{2}{3}} - y}{\sqrt[3]{9xy^2}} = \\ &= \frac{x - y}{\sqrt[3]{9xy^2}} \end{aligned}$$

Obliczenie wartości wyrażenia dla $x = \frac{1}{[p1]}$ i $y = \frac{1}{[p2]}$:

$$\frac{\frac{1}{[p1]} - \frac{1}{[p2]}}{\sqrt[3]{9 \frac{1}{[p1]} \frac{1}{[p2]^2}}} = \frac{\frac{[p2] - [p1]}{[p1p2]}}{\sqrt[3]{\frac{9}{[p1p2k]}}} = \frac{[m]}{[p1p2]} \cdot \sqrt[3]{\frac{[p1p2k]}{9}} = [a] \cdot \sqrt[3]{[b]} = [a] \cdot [c] = [w]$$

Odpowiedź:

$[w]$

Test:

A. $[w]$ B. $[a]$ D. $[b]$ E. $[c]$ F. $[p_1p_2]$ G. $[m]$ H.0

Test poprawna odpowiedź:

A