

Zestaw powtórzeniowy I

101. Oblicz $x - yz$ oraz $\frac{x-y}{z}$ dla podanych wartości x , y i z .

a) $x = 1\frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{7}$, $z = 1,75$

b) $x = 1,375$, $y = -\frac{1}{8}$, $z = 1\frac{5}{8}$

102. Oblicz.

a) $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{15}}{\sqrt{250}}$

b) $\frac{\sqrt{21} \cdot \sqrt{75}}{\sqrt{28}}$

c) $\frac{\sqrt{6}(\sqrt{8} - \sqrt{27})}{9\sqrt{2} - 4\sqrt{3}}$

d) $\frac{\sqrt{18} \cdot \sqrt[3]{54}}{\sqrt[3]{16} \cdot \sqrt{72}}$

103. Przedstaw wyrażenie w postaci kwadratu sumy lub kwadratu różnicy.

a) $x^2 + 6x + 9$

c) $x^2 - x + \frac{1}{4}$

e) $16x^2 + 24x + 9$

b) $4x^2 + 4x + 1$

d) $4x^2 - 20x + 25$

f) $y^2 - 3y + \frac{9}{4}$

104. Uprość wyrażenie, a następnie oblicz jego wartość dla podanej wartości x .

a) $(x+3)^2 - (x-4)^2 + 2x$, $x = \sqrt{5}$

b) $(x-\sqrt{2})^2 - (x+\sqrt{2})^2 + \sqrt{18}x$, $x = \frac{\sqrt{6}}{2}$

c) $(3x-\sqrt{3})^2 + (4x+\sqrt{3})^2 - (5x-\sqrt{3})^2$, $x = -\frac{\sqrt{3}}{4}$

d) $(\sqrt{5}+2x)(2x-\sqrt{5}) - (2x-\sqrt{5})^2$, $x = \sqrt{10}$

105. Porównaj liczby, wstawiając jeden z symboli: $<$, $>$, $=$.

a) 2,(09) 2,(08)

b) -1,3(2) -1,(31)

*c) 6,5 6,4(9)

106. Rozwiąż równanie.

a) $(x-2)^2 - (x-4)^2 = 8$

d) $(x-5)^2 - (3-x)^2 = 2^6 \cdot 4^4 : 8^3$

b) $(4-x)(4+x) + (x-\sqrt{2})^2 = 0$

e) $(x+27)(27-x) = 9^5 \cdot 81^{-1}$

c) $(x-\sqrt{3})^2 - (x-\sqrt{6})^2 = 2\sqrt{3} - 3$

107. Drewniany klocek sześcienny o krawędzi 0,2 m pomalowano na niebiesko, a następnie pocięto na 64 małe sześciany o równych objętościach.

a) Jaki procent liczby wszystkich małych sześcianów stanowią te, które mają co najmniej jedną ścianę niebieską?

b) Jaka jest łączna objętość sześcianów, które mają co najmniej dwie ściany niebieskie?

