

1. Znajdź wszystkie liczby rzeczywiste x, y dla których zachodzą równości

$$\begin{cases} x + y = 1, \\ x^2 + y^2 = 1. \end{cases}$$

2. Rozwiąż następujący układ równań w liczbach rzeczywistych

$$\begin{cases} x^2 + 2y + 1 = 0, \\ y^2 + 2z + 1 = 0, \\ z^2 + 2x + 1 = 0. \end{cases}$$

3. Znajdź wszystkie trójki liczb rzeczywistych (a, b, c) , które spełniają układ równań

$$\begin{cases} ab = c, \\ bc = a, \\ ca = b. \end{cases}$$

4. Rozwiąż następujący układ równań w liczbach rzeczywistych

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 2019, \\ xy + yz + zx = 2019. \end{cases}$$

5. Znajdź wszystkie pary liczb nieujemnych spełniających układ równań

$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 1, \\ x^4 + y^4 = 1. \end{cases}$$

6. Wyznacz wszystkie trójki (a, b, c) liczb rzeczywistych spełniające układ równań

$$\begin{cases} ab = a + b, \\ bc = b + c, \\ ca = c + a. \end{cases}$$

7. Rozwiąż układ w niezerowych liczbach rzeczywistych x, y

$$\begin{cases} x + \frac{1}{x} = y^2 + 1, \\ y + \frac{1}{y} = x^2 + 1. \end{cases}$$

8. Wyznacz wszystkie trójki (x, y, z) liczb całkowitych spełniające układ równań

$$\begin{cases} x - yz = 1, \\ xz + y = 2. \end{cases}$$

9. Rozwiąż następujący układ równań w liczbach rzeczywistych

$$\begin{cases} \frac{2x^2}{1+x^2} = y, \\ \frac{2y^2}{1+y^2} = z, \\ \frac{2z^2}{1+z^2} = x. \end{cases}$$

10. Rozwiąż następujący układ równań w liczbach rzeczywistych

$$\begin{cases} x^2 = y + z, \\ y^2 = z + x, \\ z^2 + 2 = \frac{x+y}{2}. \end{cases}$$

11. Rozwiąż następujący układ równań w liczbach rzeczywistych

$$\begin{cases} x^2 + x(y - 4) = -2, \\ y^2 + y(x - 4) = -2. \end{cases}$$

12. Wyznacz wszystkie trójki (a, b, c) liczb rzeczywistych spełniających

$$\begin{cases} a^2 + b^2 + c^2 = 23, \\ a + 2b + 4c = 22. \end{cases}$$