

Zadanie domowe nr 3 - Geometria analityczna

Zadanie 1. Dana są proste $l_1 : \frac{x-9}{8} = \frac{y-5}{3} = z-2$ oraz $l_2 : \frac{3x+9}{4} = y+1 = \frac{24-3z}{7}$.

- a) Wyznacz punkt P_0 przecięcia prostych l_1 i l_2 .
- b) Napisz równanie ogólne i równanie parametryczne płaszczyzny π zawierającej proste l_1 i l_2 .
- c) Napisz równania prostych l_3 i l_4 będących dwusiecznymi kątów utworzonych przez l_1 i l_2 .

Zadanie 2. Dane są prosta l i płaszczyzna π .

$$l : 3x - 3 = 6 - y = 2z - 8 \quad \pi : -3x + 2y - 2z - 29 = 0$$

Oblicz pole trójkąta o wierzchołkach A, B, C , gdzie $A = (1, 2, 3)$, B jest rzutem prostokątnym punktu A na prostą l , zaś C jest punktem symetrycznym do punktu A względem płaszczyzny π .

Zadanie 3. Oblicz miarę kąta pomiędzy płaszczyzną π a prostą l .

$$\pi : x - z = 0, \quad l : \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 \\ z = -2 - 3t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$