

Analitična geometrija v prostoru

1. Napiši enačbo ravnine, ki je pravokotna na ravnino $2x + 3y - z = 4$ in vsebuje premico

$$x - 1 = \frac{y + 1}{2} = \frac{z + 2}{2}.$$

2. Napiši enačbo ravnine, ki vsebuje vzporedni premici

$$\frac{x - 1}{7} = \frac{y - 3}{4} = \frac{z - 4}{2} \quad \text{in} \quad \frac{x}{7} = \frac{y}{4} = \frac{z}{2}.$$

3. Izračunaj pravokotno projekcijo izhodišča na presek ravnin, danih z enačbama

$$(\vec{r} - (1, 0, 1)) \cdot (0, 1, 0) = 0 \quad \text{in} \quad (\vec{r} - (2, 3, 1)) \cdot (1, 1, 0) = 0.$$

4. Premici $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = -z + 2$ in $x + 3 = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{4}$ sta mimobežnici. Določi enačbo ravnine, ki je danima premicama vzporedna in od obeh enako oddaljena.
5. Določi enačbo ravnine, ki vsebuje točko $A(3, 1, 1)$ in se dotika valja z osjo $x = 0$, $y = z$ in polmerom $\sqrt{3}$.