

2. DOMAČA NALOGA, 2013/14

2.1 Reši sistem enačb

$$\begin{aligned}x + y + 2z &= 1 \\2x - y + 2z &= 4 \\4x + y + 4z &= 2\end{aligned}$$

z uporabo Gaussove eliminacije. (R: $x = -1, y = -2, z = 2$)

2.2 Reši sistem

$$\begin{aligned}x + 2y + z + t &= 0 \\2x + 5y + 4z + 3t &= 2 \\-2x - 3y + 2z - t &= 4 \\x + y + z + t &= 1\end{aligned}$$

z uporabo Gaussove eliminacije. (R: $x = 0, y = -1, t = z = 1$)

2.3 Grafično in računsko določi pravokotno projekcijo vektorja $(1, 1)$ na $(2, 4)$. Določi še kot med njima.

2.4 V paralelogramu $ABCD$ so dane točke $B = (3, 2)$, $C = (4, 4)$ in $D = (2, 3)$. Določi koordinate točke A , izračunaj ploščino in obseg paralelograma in njegove notranje kote. Določi diagonali \vec{AC} in \vec{BD} in njuno presečišče.

2.5 Izračunaj obseg trikotnika z oglišči $(1, 1)$, $(4, 4)$ in $(2, 3)$. Določi njegove notranje kote.

2.6 Določi konstanto a tako, da bosta vektorja $\vec{v} = (a, 4)$ in $\vec{w} = (1 + a, a)$ pravokotna. Koliko rešitev dobiš? Rešitve grafično predstavi.