

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠT:

--	--	--	--	--	--	--	--

1. KOLOKVIJ IZ LINEARNE ALGEBRE IŠRM
10. DECEMBER 2015

1. (a) **[10]** Izračunaj točko T , ki je presečišče premice

$$p: \vec{r} = (-1, 2, 3) + t(2, 3, 4)$$

z ravnino $2x + y - z = 0$.

- (b) **[15]** Določi enačbo ravnine Σ , ki pravokotno seka premico p v točki T .

2. **[25]** Določi realno število a , tako da bo naslednji sistem rešljiv in reši sistem:

$$\begin{array}{rcccccccl} x & - & y & + & z & = & 3 \\ 2x & + & y & - & 2z & = & 1 \\ -x & - & 5y & + & 7z & = & a. \end{array}$$

3. **[25]** Reši matrično enačbo $XA + B = 0$, kjer je:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \text{ in } B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & -2 \end{bmatrix}.$$

4. **[25]** Izračunaj $n \times n$ determinanto:

$$\det \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & \dots & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Če ne znaš rešiti za splošni n , reši vsaj za $n = 5$. (12 točk.)