

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_

VPISNA ŠTEVILKA: 

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

## PISNI IZPIT IZ MATEMATIKE 1 (OGR + OMM VSŠ)

16. 9. 2013

Pazljivo preberite besedilo naloge, preden se lotite reševanja. Čas reševanja je 90 minut. Vse odgovore je potrebno ustrezno utemeljiti. Uporaba pripomočkov ni dovoljena. Vsaka naloga je vredna 25 točk. Veliko uspeha!

### 1. naloga

(a) Rešite enačbi  $\frac{3x+1}{2x+5} = \frac{2}{3}$  in  $(x-3)(x+2) = x(x+1) - 2$ .

(b) Poiščite vse rešitve neenačbe  $2|x-1| < 1$ .

## 2. naloga

Izračunajte determinanto in inverz matrike

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}.$$

### 3. naloga

Točke  $A(-2, 1, 3)$ ,  $B(-1, 0, 1)$ ,  $C(3, 2, 2)$  in  $D(4, 5, 6)$  so oglišča piramide  $ABCD$ .

(a) Določite točko  $U$ , za katero velja

$$\vec{UA} + \vec{UB} + \vec{UC} + \vec{UD} = 0.$$

*Nasvet:* Označite  $U(x, y, z)$  in iz dane enačbe izračunajte  $x$ ,  $y$ ,  $z$ .

(b) Določite težišče  $T$  ploskve  $ABC$ .

(c) Pokažite, da točka  $U$  leži na daljici  $TD$ . V kakšnem razmerju jo razdeli?

#### 4. naloga

Poiščite rešitev sistema enačb

$$x + y - z = 0$$

$$2x + y + w = 3$$

$$-x - 2w = -5$$

$$2y + z + w = 0$$