Prva školska zadaća za grupe 8 i 10
GRUPA **A**

1. Negirajte sud $p:$ "$(\forall x)(\exists y)((x < y) \wedge (xy \geq 0))$".
   (Rezultat treba biti zapisan bez znaka negacije.)

   Ako je $\mathcal{U} = \mathbb{R}$, koji je od sudova p, $\neg p$ istinit?

2. (a) Skicirajte skup $\{z \in \mathbb{C} \mid 2 < |z + 2 - 3i| \leq 4 \wedge \operatorname{Re} z \geq 0\}$ u Gaussovoj (kompleksnoj) ravnini.

   (b) Odredite sve $z \in \mathbb{C}$ za koje je $|z + 2 - 3i| = 4$ i $\operatorname{Re} z = 0$.

3. Izračunajte A^n ako je $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$. Svoju tvrdnju dokažite indukcijom.

4. Odredite α tako da vrijedi $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 & \operatorname{tg}\alpha \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & \cos\alpha & 0 & 1 \\ 1 & \sin\alpha & 1 & 0 \end{vmatrix} = -2.$

Svaki zadatak vrijedi 2 boda.

Prva školska zadaća za grupe 8 i 10
GRUPA **B**

1. Negirajte sud $p:$ "$(\exists x)(\forall y)((x \leq y) \vee (xy > 0))$".
   (Rezultat treba biti zapisan bez znaka negacije.)

   Ako je $\mathcal{U} = \mathbb{R}$, koji je od sudova p, $\neg p$ istinit?

2. (a) Skicirajte skup $\{z \in \mathbb{C} \mid 2 \leq |z - 3 + i| < 3 \wedge \operatorname{Im} z > 0\}$ u Gaussovoj (kompleksnoj) ravnini.

   (b) Odredite sve $z \in \mathbb{C}$ za koje je $|z - 3 + i| = 2$ i $\operatorname{Im} z = 0$.

3. Izračunajte A^n ako je $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$. Svoju tvrdnju dokažite indukcijom.

4. Odredite α tako da vrijedi $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \sin\alpha \\ 1 & 0 & 1 & \cos\alpha \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & \operatorname{ctg}\alpha & 0 & 1 \end{vmatrix} = -2.$

Svaki zadatak vrijedi 2 boda.