

1. Kateri od naslednjih sklepov so veljavni? Dokaži jih ali pa navedi protiprimer.

- $p \vee q \Rightarrow r \wedge s, r \vee t \Rightarrow u \models p \Rightarrow u$
- $p \vee (q \wedge r), p \Rightarrow s, s \Rightarrow t \models q \vee t$
- $p \Rightarrow r, q \Rightarrow \neg r \models \neg(p \wedge q)$
- $\models (p \Rightarrow (q \Rightarrow r)) \Rightarrow ((p \Rightarrow q) \Rightarrow (p \Rightarrow r))$
- $p \Rightarrow (q \Rightarrow r), q \Rightarrow (\neg r \Rightarrow s), r \vee s \Rightarrow t \models p \Rightarrow t$

2. Simboliziraj izjave o Ljubljanskem mednarodnem filmskem festivalu.

- Za vsakega človeka se najde film po okusu.
- Noben predvajani film ne bo ostal brez gledalca.
- Najdejo se navdušenci, ki si bodo ogledali prav vse filme.
- Vsak udeleženec festivala si bo ogledal film *Jaz sem Janez Janša*.
- Nobena dva obiskovalca ne bosta videla samih istih filmov.

3. Naslednje izjave zapiši v simbolni obliki.

- Naravno število n je popoln kvadrat.
- Naravno število n ni potenca naravnega števila.
- Naravno število a deli naravno število b .
- Naravno število n je praštevilo.
- Naravno število c je največji skupni delitelj naravnih števil a in b .

4. Preberi izjave, zapisane v simbolni obliki.

- $f(x) = 0$
- $\exists x \in \mathbb{R} : f(x) = 0$
- $\forall x \in \mathbb{R} : f(x) \neq 0$
- $\forall x, y \in \mathbb{R} : (x \neq y \implies f(x) \neq 0 \vee f(y) \neq 0)$

5. Poišči preneksno obliko formule.

- $\exists x : P(x) \wedge \forall x : Q(x) \Rightarrow \forall x : R(x)$
- $\forall x : P(x) \Rightarrow \exists x \forall y : Q(x, y)$