

FORMALIZACIJA IN INTERPRETACIJA

Pogovarjamo se o ljudeh, pri tem definiramo predikata

$$\begin{array}{ll} P(x) & x \text{ je politik} \\ N(x) & x \text{ je nepošten} \end{array} \quad \text{in}$$

Formaliziraj naslednje izjave:

Nekateri politiki so nepošteni.	$\exists x(P(x) \wedge N(x))$
Noben politik ni nepošten.	$\neg \exists x(P(x) \wedge N(x))$
Vsi politiki so nepošteni.	$\forall x(P(x) \Rightarrow \neg N(x))$
Niso vsi politiki nepošteni.	$\neg \forall x(P(x) \Rightarrow N(x))$
Vsak politik je nepošten.	$\forall x(P(x) \Rightarrow N(x))$
Vsaj en politik je pošten.	$\exists x(P(x) \wedge \neg N(x))$
Vsi politiki so pošteni.	$\forall x(P(x) \Rightarrow \neg N(x))$
Noben politik ni pošten.	$\neg \exists x(P(x) \wedge \neg N(x))$

Katere izmed zgornjih izjav so enakovredne kateri izmed preostalih izjav?

Katera izmed zgornjih izjav je enakovredna negaciji kake druge izjave?

Še vedno je govora o ljudeh, definiramo pa dvomestni predikat

$$O(x, y) \quad x \text{ je oče } y\text{-ona}$$

Poišči interpretacije naslednjih formul.

$O(\text{Tone}, \text{Jože})$	<i>Tone je Jožetov oče.</i>
$\exists x O(x, \text{Jože})$	<i>Jože ima očeta.</i>
$\forall x O(x, \text{Jože})$	<i>Vsakdo je Jožetov oče.</i>
$\exists y O(\text{Tone}, y)$	<i>Tone je (nekomu) oče.</i>
$\forall y O(\text{Tone}, y)$	<i>Vsi so Tonetovi otroci.</i>
$\exists x \exists y O(x, y)$	<i>Nekdo je oče od nekoga.</i>
$\exists x \forall y O(x, y)$	<i>Nekdo je oče od vseh.</i>
$\exists y \exists x O(x, y)$	<i>Nekdo je oče od nekoga.</i>
$\forall y \exists x O(x, y)$	<i>Vsak ima očeta.</i>
$\forall x \exists y O(x, y)$	<i>Vsak je nekomu oče.</i>
$\forall x \forall y O(x, y)$	<i>Vsakdo je oče vsem.</i>
$\exists y \forall x O(x, y)$	<i>Obstaja nekdo, kateremu so vsi ljudje očetje.</i>
$\forall y \forall x O(x, y)$	<i>Vsakdo je oče vsem.</i>

Katere izmed zgornjih izjav so *resnične* in katere ne?