

## Výroková a predikátová logika - cvičení 9

1. Mohou nastat následující situace?

- (a)  $\mathcal{A} \models x + x = x$
- (b)  $\mathcal{A} \models x + x = x[e_1]$  a zároveň  $\mathcal{A} \not\models x + x = x[e_2]$
- (c)  $\mathcal{A} \models \forall x(x + x = x)[e_1]$  a zároveň  $\mathcal{A} \not\models \forall x(x + x = x)[e_2]$
- (d)  $\mathcal{A} \models x + x \neq x + x[e_1]$
- (e)  $\mathcal{A} \models \varphi(x)$  a zároveň  $\mathcal{A} \not\models \forall x\varphi(x)$
- (f)  $\mathcal{A} \not\models \varphi(x)$  a zároveň  $\mathcal{A} \not\models \neg\varphi(x)$
- (g)  $\mathcal{A} \models \varphi(x)$  a zároveň  $\mathcal{A} \models \neg\varphi(x)$
- (h)  $\mathcal{A} \not\models \varphi$  a zároveň  $\mathcal{A} \not\models \neg\varphi$ , kde  $\varphi$  je sentence
- (i)  $\mathcal{A} \models \forall x\forall y(f(x) = f(y) \rightarrow x = y) \wedge \exists x\forall y(f(y) \neq x)$