

Slide 31

$$\neg \forall x [(\forall x P(x)) \rightarrow R(x)]$$

$$\neg \forall x [\neg (\forall x P(x)) \vee R(x)]$$

$$\exists x \neg [\neg (\forall x P(x)) \vee R(x)]$$

$$\exists x [\neg \neg (\forall x P(x)) \wedge \neg R(x)]$$

$$\exists x [(\forall x P(x)) \wedge \neg R(x)]$$

Slide 33

$$\exists x [(\forall y P(y)) \wedge \neg R(x)]$$

$$\exists x \forall y [P(y) \wedge \neg R(x)]$$