

EXERCICE 10

Devoir 2 (Preuves avec Edukera - quantificateurs)

Lili Zheng - 18193

quels que soient les prédicats F G ,

$$((\forall x, (F(x) \wedge (\neg(\exists y, F(y)) \vee (\forall y, G(y)))))) \Rightarrow (\forall x, (F(x) \vee G(x)))$$

$$\text{Montrons } (\forall x, (F(x) \wedge (\neg(\exists y, F(y)) \vee (\forall y, G(y)))) \Rightarrow (\forall x, (F(x) \vee G(x))) \quad (1)$$

$(\Rightarrow I)$

Supposons que $\forall x, (F(x) \wedge (\neg(\exists y, F(y)) \vee (\forall y, G(y))))$ (h1)

Montrons $\forall x, (F(x) \vee G(x))$ (2)

$(\forall I)$

Soit l'élément x

Montrons $F(x) \vee G(x)$ (3)

$(\vee Ig)$

Montrons $F(x)$ (4)

$(\wedge Eg)$

Montrons $F(x) \wedge (\neg(\exists n, F(n)) \vee (\forall m, G(m)))$ (5)

$(\forall E)$

Montrons $\forall x, (F(x) \wedge (\neg(\exists y, F(y)) \vee (\forall y, G(y))))$ (6)

d'après (h1)