

EXERCICE 10**Devoir 2 (Preuves avec Edukera - quantificateurs)**

Ali Lazrak - 18061

quels que soient les prédicats F, G ,

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

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

 $(\Rightarrow I)$

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

$$\text{Montrons } \forall x, (F(x) \vee G(x)) \quad (2)$$

 $(\forall I)$ *Soit* l'élément x

$$\text{Montrons } F(x) \vee G(x) \quad (3)$$

 $(\vee Ig)$

$$\text{Montrons } F(x) \quad (4)$$

 $(\wedge Eg)$

$$\text{Montrons } F(x) \wedge (\neg(\exists y, F(y)) \vee (\forall y, G(y))) \quad (5)$$

 $(\forall E)$

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

d'après (h1)