

## EXERCICE 30

### Logique - Connecteurs

Montrons que

*quelles que soient* les propositions  $\mathbf{P}$   $\mathbf{Q}$ ,  
 $((\neg \mathbf{P} \vee \mathbf{Q}) \Rightarrow (\mathbf{P} \Rightarrow \mathbf{Q}))$

Montrons  $(\neg \mathbf{P} \vee \mathbf{Q}) \Rightarrow (\mathbf{P} \Rightarrow \mathbf{Q})$  (1)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $\neg \mathbf{P} \vee \mathbf{Q}$  (h1)

Montrons  $\mathbf{P} \Rightarrow \mathbf{Q}$  (2)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $\mathbf{P}$  (h2)

Montrons  $\mathbf{Q}$  (3)

$(\vee E)$

Montrons  $\neg \mathbf{P} \vee \mathbf{Q}$  (4)

d'après (h1)

Supposons que  $\neg \mathbf{P}$  (h3)

Montrons  $\mathbf{Q}$  (5)

$(\perp E)$

Montrons  $\perp$  (6)

$(\neg E)$

Montrons  $\mathbf{P}$  (7)

d'après (h2)

Montrons  $\neg \mathbf{P}$  (8)

d'après (h3)

Supposons que  $\mathbf{Q}$  (h4)

Montrons  $\mathbf{Q}$  (9)

d'après (h4)