

## EXERCICE 4

### Logique - Connecteurs

Montrons que

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

---

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

$(\Rightarrow I)$

[ Supposons que  $\mathbf{P} \vee (\mathbf{Q} \wedge \mathbf{R})$  (h1)

[ Montrons  $\mathbf{P} \vee \mathbf{Q}$  (2)

$(\vee E)$

[ Montrons  $\mathbf{P} \vee (\mathbf{Q} \wedge \mathbf{R})$  (3)

[ d'après (h1)

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

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

$(\vee Ig)$

[ Montrons  $\mathbf{P}$  (5)

[ d'après (h2)

[ Supposons que  $\mathbf{Q} \wedge \mathbf{R}$  (h3)

[ Montrons  $\mathbf{P} \vee \mathbf{Q}$  (6)

$(\vee Id)$

[ Montrons  $\mathbf{Q}$  (7)

$(\wedge Eg)$

[ Montrons  $\mathbf{Q} \wedge \mathbf{R}$  (8)

[ d'après (h3)