

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)