

LOGIQUES

Exercices Séquence 1

Exercice 1

- 1- a) Donner trois exemples de propositions vraies
b) Donner leur négation
- 2 - a) Donner trois exemples de propositions fausses
b) Donner leur négation
- 3- Donner trois fonctions propositionnelles

Exercice 2

On donne les propositions suivantes :

p : « $x < 10$ »

q : « $x > 2$ »

r : « La somme de deux nombres pairs est pair »

t : « La somme de deux nombres paires est impair »

- 1) Énoncer les propositions $p \wedge q$, $p \vee q$.
- 2) Énoncer les propositions $r \wedge t$, $r \vee t$.

Exercice 3

On donne les propositions suivantes :

p : « $x < 0$ »

q : « $x = 0$ »

r : « La somme de deux nombres pairs est pair »

t : « La somme de deux nombres pairs est impair »

- 1) Écrire sous forme de phrase $p \wedge q$
- 2) Énoncer les propositions $\neg(r \wedge t)$, $r \vee \neg t$

Exercice 4

Compléter le tableau suivant :

| p | $\neg p$ |
|------------------------------|----------|
| $x > 4$ | |
| $\frac{1}{2} \in \mathbb{N}$ | |
| A,B, C points alignés | |
| (D) et (D') sécantes | |

Exercice 5

Dresser les tables de vérités de : $p \wedge \neg p$, $p \wedge \neg q$, $\neg p \wedge q$, $p \wedge (q \vee r)$

Exercice 6

1- a) Dresser les tables de vérités de $\neg(p \wedge q)$, puis $\neg p \vee \neg q$

b) Que constate-t-on ?

2 -a) Dresser les tables de vérités de $\neg(p \vee q)$, puis $\neg p \wedge \neg q$

b) Que constate-t-on ?

3 -a) Dresser les tables de vérités de $\neg(p \Rightarrow q)$, puis $p \vee \neg q$

b) Que constate-t-on ?