

# 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 ?