

NOM :  
PRENOM :  
GROUPE :

Septembre 2018

## Contrôle 1-B Proposition

*La qualité de la rédaction ainsi que la propreté de la copie seront pris en compte dans l'évaluation.*

### Exercice 1

Soient  $p$  et  $q$  deux propositions. Comment nomme-t-on la propriété  $\neg p \vee p = \top$  ?

1  
min  
1

### Exercice 2

Donner les deux formules traduisant la première propriété d'absorption pour les propositions.

1  
min  
2

### Exercice 3

Compléter cette table de vérité et déterminer la valeur de vérité de l'expression

$$E = (p \vee r) \wedge ((\neg q \wedge r) \vee \neg(\neg p \wedge \neg r))$$

						A	B	C		D	A ∧ D
p	q	r	¬p	¬q	¬r	p ∨ r	¬q ∧ r	¬p ∧ ¬r	¬C	B ∨ ¬C	E
0	0	0									
0	0	1									
0	1	0									
0	1	1									
1	0	0									
1	0	1									
1	1	0									
1	1	1									

Quelle remarque pouvez-vous faire ?

7  
min  
3

**Tournez S.V.P.**

#### Exercice 4

9  
min

En n'utilisant que les propriétés du cours (CANDIMATICA), simplifier l'expression suivante :

$$X = \left[ \neg(p \wedge q) \Rightarrow (p \vee q) \right] \wedge (p \vee \neg q \vee (\neg q \wedge r))$$

4