

Devoir 3

Louis-Olivier Brassard
PHI1005 – Logique 1

Automne 2019

Question 1.

Soient les 16 énoncés symboliques suivants :

- | | | |
|----------------------|----------------------------|--|
| 1. p | 7. $p \wedge \neg q$ | 13. $p \vee \neg p$ |
| 2. q | 8. $\neg p \wedge \neg q$ | 14. $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$ |
| 3. $\neg p$ | 9. $p \wedge \neg p$ | 15. $(\neg p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q)$ |
| 4. $\neg q$ | 10. $\neg p \vee q$ | 16. $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$ |
| 5. $p \wedge q$ | 11. $\neg q \vee p$ | |
| 6. $\neg p \wedge q$ | 12. $\neg p \wedge \neg q$ | |

Soit également le dictionnaire suivant :

p : Facebook est ouvert ;

q : Instagram est ouvert.

Associez à chacun des énoncés ci-dessous l'énoncé symbolique qui constitue sa traduction en logique propositionnelle.

- a) Facebook est ouvert ou il n'est pas ouvert. (.)
- b) L'une ou l'autre est ouvert, ou les deux. (.)
- c) L'une ou l'autre n'est pas ouvert. (.)
- d) Facebook est ouvert alors que Instagram n'est pas ouvert. (.)
- e) Ce n'est pas vrai que Facebook est ouvert. (.)
- f) Instagram n'est pas ouvert. (.)
- g) Facebook n'est pas ouvert ou Instagram est ouvert. (.)
- h) Ni l'une ni l'autre n'est ouvert. (.)
- i) Il s'avère que Instagram est ouvert. (.)
- j) Facebook n'est pas ouvert et Instagram est ouvert ou vice-versa. (.)
- k) Les deux sont ouverts ou les deux ne sont pas ouverts. (.)
- l) Facebook n'est pas ouvert, mais Instagram est ouvert. (.)
- m) Il est évident que Facebook est ouvert. (.)
- n) Facebook est ouvert bien que Instagram soit ouvert. (.)
- o) Facebook est ouvert à moins que Instagram ne soit pas ouvert. (.)
- p) Facebook est ouvert et n'est pas ouvert. (.)

Question 2.

Faites la table de vérité des énoncés symboliques a) à l).

p	q	a)	b)	c)	d)	e)	f)
V	V						
V	F						
F	V						
F	F						

p	q	g)	h)	i)	j)	k)	l)
V	V						
V	F						
F	V						
F	F						

Question 3.

a) En utilisant le dictionnaire ci-dessous, formalisez les énoncés suivants :

p : Le réchauffement climatique s'accélère ;

q : Les gouvernements sont immobiles.

(1) Il est suffisant que le réchauffement climatique s'accélère pour que les gouvernements soient immobiles.

(2) Le réchauffement climatique s'accélère ou les gouvernements sont immobiles.

(3) Il est nécessaire que les gouvernements ne soient pas immobiles pour que le réchauffement climatique ne s'accélère pas.

(4) Le réchauffement climatique s'accélère si les gouvernements sont immobiles.

b) Faites la table de vérité des énoncés (1) à (4).

p	q				
V	V				
V	F				
F	V				
F	F				