

Mathématique Seconde

Chapitre 1 : LOGIQUE

Réponses attendues activité N° 1- s'exprimer en Maths

4. Table de vérité

Pour avoir des conditions optimales, il faut toutes les conditions techniques réunies. On modélise donc $D \Leftrightarrow A \wedge B \wedge C$

A	B	C	$D \Leftrightarrow A \wedge B \wedge C$
V	V	V	V
V	V	F	F
V	F	V	F
V	F	F	F
F	V	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F
F	F	F	F

IV. S'exprimer en mathématiques

On donne deux propositions

P : « le nombre n est pair »

Q : »le nombre n est multiple de 3

Question 1 : si n est pair et multiple de 3, citer 5 nombres de ce type, quel type de nombre est n ?

Exemples :6, 12, 18, 24, 30

Attendu :

Type de n : n est multiple de 6

Question 2 : n est pair ou multiple de 3, citer 8 nombres de ce type. Quel type de nombre est n ?

Exemples : 2, 3, 4, 6, 8, 9 ,12, 15

Attendu:

Type de n : n est nombre divisible par 2 ou par 3 (ou les deux)

Question 3 : que signifie : « le nombre n n'est pas pair » ($\bar{P}$) ?

Attendu : Signification : n est impair

Question 4 : Etablir la table de vérité de « $\bar{P}$ ou Q inclusif »

P	$\bar{P}$	Q	$\bar{P} \vee Q$
V	F	V	V
V	F	F	F
F	V	V	V
F	V	F	V

Question 5 : Etablir ici la table de vérité de $P \Rightarrow Q$

P	Q	$P \Rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Question 6 : Etablir ici la table de vérité de $P \Leftrightarrow Q$

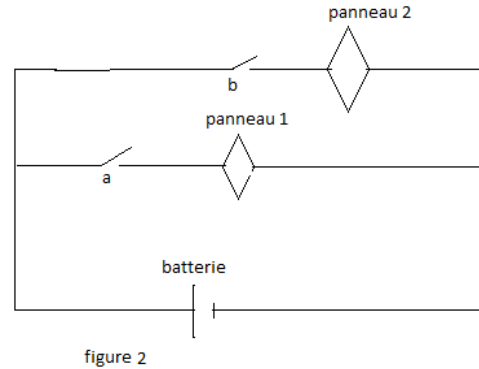
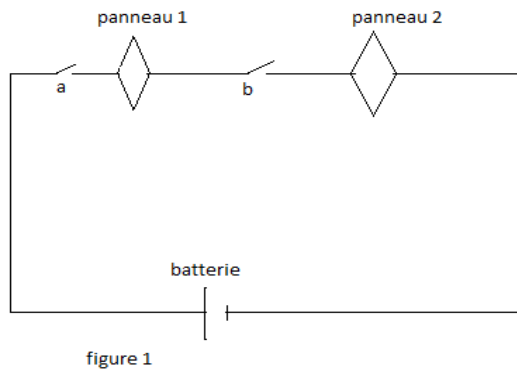
P	Q	$P \Leftrightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Question 7 : Compléter la proposition suivante :

« ABC est un triangle équilatéral » $\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{ABC est ...} \\ \text{... .. } 60^\circ \end{array} \right.$

Attendu : « ABC est triangle équilatéral » $\Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{ABC est isocèle} \\ \text{Un des angles est égal à } 60^\circ \end{array} \right.$

Question 8 : Soit les schémas simplifier d'installation photovoltaïque suivants



- a. Quelle est la différence entre l'installation des deux panneaux de la figure 1 et la figure 2

Attendu : figure 1 installation en série
Figure 2 : installation en dérivation

- b. D'après la figure 1 compléter la table de vérité suivantes par 1 ou 0

1 : fermé ou en charge

0 : ouvert ou n'est pas en charge

Interrupteur a	Interrupteur b	Batterie
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

- c. D'après la figure 2 compléter la table de vérité suivantes par 1 ou 0

1 : fermé ou en charge

0 : ouvert ou n'est pas en charge

Interrupteur a	Interrupteur b	Batterie
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

- d. Quel connecteur logique est-il appliqué à chacun de ces deux installations afin de charger la batterie ?

Attendu :

Figure 1 : connecteur « ET »

Figure 2 : connecteur « OU inclusif »