Exo Partie1

1.

1. Booléen Vrai
2. Booléen Faux
3. Pas Booléen car Vrai ou Faux
4. Pas Booléen car Vrai ou Faux
5. Booléen Faux
6. Pas Booléen
7. Booléen Vrai
8. Booléen Faux

2.

1. La température n’est pas à 0°C.
2. La température est à 0°C et il neige.
3. La température est à 0°C ou il neige.
4. Il neige ou la température n’est pas à 0°C.
5. La température n’est pas à 0°C ou il ne neige pas.
6. La température est à 0°C.

3.

1. ­­­ ¬p ∧ ­­­¬q
2. (p ∧ q) 🡪 r
3. ¬q 🡪 ¬r
4. (p ∨ q) 🡪 r
5. r ⇔ p ∧ q

4.

1. ­­­Si un point est de la bissectrice d’un angle alors il est équidistant des côtés de cet angle.

Réciproque : Si un point est équidistant des côtés d’un angle alors il est sur la bissectrice de cet angle.

Contraposée : Si un point n’est pas équidistant des côtés d’un angle alors il n’est pas de la bissectrice de cet angle.

1. Si un nombre est plus grand que 8 alors il est plus grand que 3.

Réciproque : Si un nombre est plus grand que 3 alors il est plus grand que 8.

Contraposée : Si un nombre est plus petit que 3 alors il est plus petit que 8.

1. Si une droite est parallèle à l’axe des x alors elle a une pente égale à 0.

Réciproque : Si une droite a une pente égale à 0 alors elle est parallèle à l’axe des x.

Contraposée : Si une droite n’a pas une pente égale à 0 alors elle n’est pas parallèle à l’axe des x.

1. Si un triangle n’est pas rectangle alors il possède trois angles aigus.

Réciproque : Si un triangle possède trois angles aigus alors il n’est pas rectangle.

Contraposée : Si un triangle ne possède pas trois angles aigus alors il est rectangle.

1. Si des angles sont opposés par le sommet alors ils sont égaux.

Réciproque : Si des angles sont égaux alors ils sont opposés par le somment

Contraposée : Si des angles ne sont pas égaux alors ils ne sont pas opposés par le sommet.

1. Si des triangles sont semblables alors ces côtés homologues sont proportionnels.

Réciproque : Si les côtés homologues d’un triangle sont proportionnels alors les triangles sont semblables.

Contraposée : Si les côtés homologues d’un triangle ne sont pas proportionnels alors les triangles ne sont pas semblables.

1. Si un triangle est inscriptible dans un demi-cercle alors il est rectangle.

Réciproque : Si un triangle est rectangle alors il est inscriptible dans un demi-cercle.

Contraposée : Si un triangle n’est pas rectangle alors il n’est pas inscriptible dans un demi-cercle.

1. Si un triangle est isocèle alors la hauteur, la médiane, la médiatrice et la bissectrice coïncident.

Réciproque : Si la hauteur, la médiane, la médiatrice et la bissectrice coïncident alors le triangle est isocèle.

Contraposée : Si la hauteur, la médiane, la médiatrice et la bissectrice ne coïncident pas alors le triangle n’est pas isocèle.

1. Si un point appartient à la médiatrice d’un segment de droite alors il est équidistant des extrémités de ce segment.

Réciproque : Si un point est équidistant des extrémités d’un segment alors il appartient à la médiatrice à ce segment.

5.

1. ­

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬p** | **¬p ∧ ­­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **p ∧ ­­q** | **¬(p ∧ ­­q)** |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬q** | **p** ∨ **¬­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **p** ∨ **­­q** | **¬(p** ∨ **­­q)** |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬p** | **¬­­q** | **¬p** ∨ **¬­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬p** | **¬­­q** | **¬p ∧** **¬­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **p** | **¬p** | **p ⊕ ­­­¬p** |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬­­q** | **p ⊕**  **¬­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬­­p** | **¬p ⊕**  **­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬­­p** | **¬­­q** | **¬p ⊕**  **¬­­q** |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **p ∧ ­q** | **(p ∧ ­q) ⊕**  **­­q** |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **¬­­p** | **q** | **p ⊕ ­q** | **(p ⊕­ q) ∧ ¬­­p** |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |