|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lycée ECHABBI***  ***MACHRAA EL AIN*** | **Logique** | Pr. LATRACH Abdelkbir |

*Activité* ➀*:*

Mettre une croix dans la case qui convient.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Textes mathématiques | V | F | On ne peut pas décider sa vérité |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| * 7 est un nombre pair |  |  |  |
|  |  |  |  |

*🔿Exemples :*

|  |
| --- |
| * : Proposition vraie. * : Proposition fausse. * Tout carré est un rectangle :Proposition vraie. |

*🔿Exemples :*

* : Fonction propositionnelle vraie pour et fausse pour .
* : Fonction propositionnelle. On a : proposition vraie et proposition fausse.

*🔿Exemples :*

* : Proposition vraie.
* : Proposition fausse.
* : Proposition fausse.

*🔿Exemples :*

* : Proposition vraie.
* : Proposition fausse.

*Application* ➀*:*

Ecrire les propositions suivantes à l’aide des quantificateurs :

* : Quel que soit un entier naturel : .
* Pour tout de : .
* Il existe au moins deux nombres réel et tels que :.
* Il existe au moins un élément de tel que :.

*🔿Exemples :*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| La proposition | | La négation | |
|  | **V** |  | **F** |
|  | **F** |  | **V** |
|  | **F** |  | **V** |

*🔿Exemples :*

|  |  |
| --- | --- |
| **La proposition** | **La négation** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*🔿Exemples :*

* La proposition : ou est vraie.
* La proposition : ou est fausse.
* La proposition : ou est vraie.

*🔿Exemples :*

* La proposition : et est fausse.
* La proposition : et est fausse.
* La proposition : et est vraie.

*Application* ➁*:*

Déterminer la valeur de vérité de chacune des propositions suivantes :

* : et .
* : ou .
* : et .
* : ou .

*🔿Exemples :*

* La négation de «  et » est : «  ou  ».
* La négation de «  ou » est : «  et  ».

*🔿Exemples :*

* La proposition : est fausse.
* La proposition : est vraie.
* La proposition : est vraie.
* La proposition : est vraie.

*🔿Exemple :*

signifie : " si , alors " et c’est une proposition vraie.

*Application* ➂*:*

Montrer que : .

*🔿Exemple :*

*Soient et deux nombres réels. On a :*

*.*

*Application* ➃*:*

Déterminer la valeur de vérité de chacune des propositions suivantes :

* : .
* : .
* : .
* : .

*🔿Exemples :*

Montrons que :.

Montrons que :

 .

*🔿Exemple :*

Résoudrons dans l’équation :.

*🔿Exemple :*

Montrons que n’a pas d’inverse dans .