

Interrogation de cours. Logique

Temps : 10 minutes

Q1 : 1 point Exprimer une implication en utilisant uniquement la négation et les connecteurs « et » et « ou ».

Q2 : 3 points Donner la réciproque, la contraposée et la négation d'une implication.

Q3 : 11 points Ecrire les phrases suivantes avec des quantificateurs.

- 1) La suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est croissante ($(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ étant une suite réelle donnée).
- 2) La suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ n'est pas croissante.
- 3) La suite (u_n) est monotone.
- 4) La suite (u_n) n'est pas monotone.
- 5) La fonction sinus et la fonction cosinus s'annulent au moins une fois sur \mathbb{R} .
- 6) La suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est majorée.
- 7) La suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ n'est pas majorée.
- 8) La fonction f est la fonction nulle (où f est une fonction de \mathbb{R} dans \mathbb{R}).
- 9) La fonction f ne s'annule pas sur \mathbb{R} .
- 10) La fonction f n'est pas la fonction nulle.
- 11) Le produit des deux fonctions f et g est nul (utiliser obligatoirement le mot « ou »).

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)
- 11)

Total : /15 points
