

NOM :

Prénom :

PCSI 1

Interrogation n° 2 :

15 minutes

2023/2024

Question 1 : Donner la définition du ppcm.

... / 1

Réponse :

Question 2 : En utilisant et en écrivant les étapes intermédiaires de l'algorithme d'Euclide, calculer :
pgcd (74, 212).

... / 1

Réponse :

Question 3 : Énoncer le résultat d'homogénéité du pgcd.

... / 1

Réponse :

Question 4 : Donner la définition d'un nombre premier.

... / 1

Réponse :

Question 5 : Énoncer le résultat reliant le pgcd avec le reste de la division euclidienne.

... / 1

Réponse :

Question 6 : On pose : $u_0 = 0$ et $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = \begin{cases} 2u_n + 1 & \text{si } n \text{ est pair,} \\ u_n + 1 & \text{si } n \text{ est impair.} \end{cases}$
Montrer, par récurrence forte, que : $\forall n \in \mathbb{N}, u_n = n$.

... / 2.5

Réponse :

Question 7 : Montrer par analyse-synthèse que :

$$\forall y \in \mathbb{R}^+, \exists x \in \mathbb{R}, y = (x + 1)^2 - 1.$$

... / 2.5

Réponse :

Total :

... / 10