

NOM :

Prénom :

PCSI 1

**Interrogation n° 1 :**  
15 minutes

2023/2024

**Question 1 :** Donner la définition de l'implication.

... / 1

Réponse :

**Question 2 :** Enoncer la contraposée de  $(\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x^2 < y) \Rightarrow (\forall y \in \mathbb{R}, \exists x \in \mathbb{R}, x^2 < y)$ .

... / 1

Réponse :

**Question 3 :** La propriété :  $(\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x^2 < y)$  est-elle vraie ou fausse? On le prouvera.

... / 2

Réponse :

**Question 4 :** L'implication :  $(\exists x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{R}, x^2 < y) \Rightarrow (\forall y \in \mathbb{R}, \exists x \in \mathbb{R}, x^2 < y)$  est-elle vraie ou fausse? On le prouvera.

... / 1

Réponse :

**Question 5 :** Donner la définition de  $a|b$ .

... / 1

**Réponse :**

**Question 6 :** Montrer que :  $\forall n \in \mathbb{N}, 12|13^n + 11$ .

... / 2.5

**Réponse :**

**Question 7 :** Soit  $n \in \mathbb{N}^*$ . Déterminer le reste de la division euclidienne de  $(n+1)^2$  par  $n$ .

... / 1.5

**Réponse :**

**Total :**

... / 10