NOM : **Prénom :**

PCSI 1

Interrogation n° 9 :
Lundi 16 novembre
15 minutes

2026/2027

Question 1 : Soit $a : I \to \mathbb{K}$ une fonction continue. Soient $x_0 \in I$ et $y_0 \in \mathbb{K}$. Donner les solutions de $y' + a(x)y = 0$ telles que $y(x_0) = y_0$.

... / 1

Réponse :

Question 2 : Enoncer le résultat sur le problème de Cauchy pour une équation différentielle de la forme $ay'' + by' + cy = f(x)$ avec $a \neq 0$ et f continue.

... / 1

Réponse :

Question 3 : On pose $E = \{1, \{1\}, 2, \{1,2\}\}$. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

... / 3

$\{1\} \in E$	☐Vrai	☐Faux
$\{1\} \subset E$	☐Vrai	☐Faux
$\{2\} \in E$	☐Vrai	☐Faux
$\{2\} \subset E$	☐Vrai	☐Faux
$\emptyset \in E$	☐Vrai	☐Faux
$E \subset \{1,2\}$	☐Vrai	☐Faux

Question 4 : Soit $(A_i)_{i \in I}$ une famille de parties de E. Donner la définition de $\bigcup_{i \in I} A_i$.

... / 1

Réponse :

Question 5 : Résoudre $y'' - y' - 2y = e^x$.

... / 3

Réponse :

Question 6 : Soient A et B des parties de E. Simplifier $(A \cup B) \cap \overline{(\overline{A} \cap B)}$.

... / 1

Réponse :

Total : **... / 10**