

NOM :

Prénom :

PCSI 1

**Interrogation n° 8 :**  
15 minutes

2024/2025

**Question 1 :** Donner une primitive de  $x \mapsto \ln x$  sur  $\mathbb{R}^{+*}$ .

... / 1

Réponse :

**Question 2 :** Donner une primitive de  $x \mapsto \tan x$  sur  $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ .

... / 1

Réponse :

**Question 3 :** Donner les primitive de  $x \mapsto \frac{1}{(2x+1)^3}$  sur  $\mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{2}\}$ .

... / 2

Réponse :

**Question 4 :** Donner les primitive de  $x \mapsto \frac{\ln^2(x)}{x}$  sur  $\mathbb{R}^{+*}$ .

... / 1,5

Réponse :

**Question 5 :** En effectuant une intégration par parties, calculer :  $I = \int_0^{\pi/2} x \sin x dx$ .

... / 2

Réponse :

**Question 6 :** En effectuant le changement de variable  $t = \sqrt{x}$ , calculer :  $I = \int_1^{16} \frac{1}{1 + \sqrt{x}} dx$ .

... / 2,5

Réponse :

**Total :**

... / 10