

NOM :

PRENOM :

**Question 1** ( /3 pts). Donner les primitives des fonctions suivantes :

$$1. f_1 : x \mapsto \frac{1}{x^3} \text{ sur } \mathbb{R}_*^+ \quad \left| \quad 2. f_2 : x \mapsto \frac{1}{1-2x} \text{ sur } ]-\infty, \frac{1}{2}[ \quad \left| \quad 3. f_3 : x \mapsto x^2 \cos(x^3) \text{ sur } \mathbb{R}$$

**Question 2** ( /7 pts). Calculer les intégrales suivantes :

$$1. I_1 = \int_{-1}^1 e^{1-2t} dt \quad \left| \quad 2. I_2 = \int_0^1 \frac{t}{1+t^2} dt \quad \left| \quad 3. I_3 = \int_0^{1/3} \frac{1}{(3t+1)^4} dt \quad \left| \quad 4. I_4 = \int_{\pi^2}^{4\pi^2} \frac{\sin(\sqrt{t})}{\sqrt{t}} dt$$

( /1 pt)                      ( /2 pts)                      ( /2 pts)                      ( /2 pts)

NOM :

PRENOM :

**Question 1** ( /3 pts). Donner les primitives des fonctions suivantes :

$$1. g_1 : x \mapsto \frac{1}{x^4} \text{ sur } \mathbb{R}_*^+ \quad \left| \quad 2. g_2 : x \mapsto e^{1-3x} \text{ sur } \mathbb{R} \quad \left| \quad 3. g_3 : x \mapsto x^3 \sin(x^4) \text{ sur } \mathbb{R}$$

**Question 2** ( /7 pts). Calculer les intégrales suivantes :

$$1. J_1 = \int_1^2 \frac{1}{1+3t} dt \quad \left| \quad 2. J_2 = \int_0^1 \frac{t}{1+t^2} dt \quad \left| \quad 3. J_3 = \int_0^{1/4} \frac{1}{(4t+1)^3} dt \quad \left| \quad 4. J_4 = \int_{\pi^2}^{4\pi^2} \frac{\cos(\sqrt{t})}{\sqrt{t}} dt$$

( /1 pt)                      ( /2 pts)                      ( /2 pts)                      ( /2 pts)