

## TEST 5

Calculatrice interdite

Mercredi 22 mai 2024

Nom : .....

Prénom : .....

### EXERCICE 1 (4 POINTS)

On recherche des primitives de fonctions de la forme  $f = \frac{u'}{u}$ . Déterminer une primitive pour chaque fonction  $f$  définie sur  $I$ .

1.  $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$  ;  $I = \mathbf{R}$

2.  $f(x) = \frac{1}{2x+1}$  ;  $I = \left] -\frac{1}{2} ; +\infty \right[$

### EXERCICE 2 (4 POINTS)

On recherche des primitives de fonctions de la forme  $f = u' \times u^n$ . Déterminer une primitive pour chaque fonction  $f$  définie sur  $I$ .

1.  $f(x) = 20x(5x-1)^3$  ;  $I = \mathbf{R}$

2.  $f(x) = \cos(x) \times \sin^2(x)$  ;  $I = \mathbf{R}$

**EXERCICE 3 (2 POINTS)**

Calculer l'intégrale suivante.

$$I = \int_0^3 (2xe^{x^2} + 1) dx$$