

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.

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