

<b>Mini-test de mathématiques</b>	
Date : 10 novembre 2022	Matériel autorisé : calculatrice et table
Durée : 20'	Remarques : donner suffisamment de détails pour qu'on puisse suivre vos raisonnements.
Enseignant : Jean-Marie Delley	
Cours : 4Ma1.DF01	
<b>Nom</b> : .....	Notation : ..... / .....
<b>Prénom</b> : .....	Points : ..... / .....
<b>Groupe</b> : .....	Note : ..... / <b>6</b>

### Début du travail

#### Exercice 1

Pour chaque fonction ci-dessous, déterminer une primitive :

a.  $f(x) = \frac{6x}{x^2-1}$

**b.**  $f(x) = \frac{\pi}{1+x^2} + x^2$

**c.**  $f(x) = x^2 e^{x^3} + e$

**d.**  $f(x) = \frac{-4}{\sqrt{1-x^2}}$

Exercice 2 : Déterminer  $\int \frac{1}{\sqrt{x+1}} dx$

## Exercice 3

Déterminer la valeur des intégrales suivantes :

a.  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin(4x) dx$  (ne pas utiliser directement la formule donnée dans la table!)

b.  $J = \int_2^3 t^2 \sqrt{3-t} dx$