

NOM :
PRENOM :
GROUPE :

Licence Sciences & Technologies
Fondamentaux des mathématiques I
Parcours Math. Printemps 2018

Interrogation 6 - (15 min - 25 avril 2018)

Attention : rédiger directement sur la feuille. Documents, calculatrice, téléphone non autorisés.

Exercice 1 - (10 points)

1. Calculer

$$I = \int_0^{\pi/2} \cos^3(t) \sin^2(t) dt$$

avec le changement de variable $x = \sin(t)$.

Réponse :

Exercice 2 - (10 points)

1. Soit k un entier strictement supérieur à 1. Calculer la décomposition en éléments simple de

$$\frac{k-3}{k(k^2-1)}.$$

2. En déduire la valeur de la somme suivante en fonction de l'entier n

$$\sum_{k=2}^n \frac{k-3}{k(k^2-1)}.$$

Réponse :