

Prénom :

Nom :

1. Soit $(n, a) \in \mathbb{N} \times]-1; 1[$. Rappeler les formules suivantes.

$\sum_{k=0}^n k =$	$\sum_{k=0}^n 2^k =$	$\sum_{k=0}^n \frac{1}{a^k} =$
--------------------	----------------------	--------------------------------

2. Soit $n \in \mathbb{N}^*$, $n \geq 4$. Déterminer une autre expression de $\sum_{k=4}^n (k-3)^2$.

3. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Déterminer $\prod_{k=1}^n \left(1 + \frac{1}{k}\right)$.

4. Soit $t \in \mathbb{R}$. Donner la définition de $\arctan(t)$.

5. **Exercices**

(a) Résoudre l'équation $\cos(2x) = \cos(3x)$ d'inconnue $x \in \mathbb{R}$.

(b) Soit $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$ tel que $\sin(x) = -\frac{1}{4}$. Déterminer $\tan(x)$.

(c) Calculer la somme des entiers impairs entre 1 et 200.

Prénom :

Nom :

1. Soit $t \in \mathbb{R}$. Donner la définition de $\arctan(t)$.
2. Soit $(n, a) \in \mathbb{N} \times]-1; 1[$. Rappeler les formules suivantes.

$\sum_{k=0}^n k^2 =$	$\sum_{k=0}^n \frac{1}{2} =$	$\sum_{k=0}^n a^k =$
----------------------	------------------------------	----------------------

3. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Déterminer une autre expression de $\sum_{k=1}^n (k+3)^2$.
4. Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Déterminer $\prod_{k=2}^n \left(1 - \frac{1}{k}\right)$.

5. **Exercices**

- (a) Résoudre l'équation $\sin(2x) = \sin(3x)$ d'inconnue $x \in \mathbb{R}$.
- (b) Soit $x \in [0; \pi]$ tel que $\cos(x) = \frac{1}{3}$. Déterminer $\tan(x)$.
- (c) Calculer le produit des entiers pairs entre 1 et 200.