

NOM :  
PRENOM :

Bonus/malus de cahier de colle :

**Question 1** ( /2 pts). Écrire une fonction prenant en argument  $n$  et renvoyant  $\prod_{k=2}^n \frac{1}{k^2 - 1}$

**Question 2** ( /3 pts). Soit  $(u_n)$  la suite définie par  $u_1 = 3$  et :  $\forall n \geq 1, u_{n+1} = \frac{n + u_n}{1 + u_n}$ . Écrire une fonction prenant en argument  $n$  et renvoyant  $u_n$ .

**Question 3** ( /5 pts). Soit  $(u_n)$  la suite définie par  $u_0 = 2, u_1 = 1$  et :  $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+2} = \frac{u_{n+1}}{u_n}$ .

1. Écrire une fonction **suite** prenant en argument  $n$  et renvoyant  $u_n$ .
2. M. Ducallia conjecture que :  $\forall n \in \mathbb{N}, u_n = 2^{1-n}$ . En utilisant la fonction **suite**, écrire une fonction **test** prenant en argument  $n$  et renvoyant **True** si  $u_n = 2^{1-n}$  et **False** sinon. *On prendra soin d'écrire la fonction de la manière la plus simple possible.*

NOM :  
PRENOM :

Bonus/malus de cahier de colle :

**Question 1** ( /2 pts). Écrire une fonction prenant en argument  $n$  et renvoyant  $\prod_{k=2}^n \sqrt{k+1}$

**Question 2** ( /3 pts). Soit  $(u_n)$  la suite définie par  $u_1 = 3$  et :  $\forall n \geq 1, u_{n+1} = \frac{2+u_n}{n+u_n}$ . Écrire une fonction prenant en argument  $n$  et renvoyant  $u_n$ .

**Question 3** ( /5 pts). Soit  $(u_n)$  la suite définie par  $u_0 = \frac{1}{3}$ ,  $u_1 = 1$  et :  $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+2} = \frac{u_n}{u_{n+1}}$ .

1. Écrire une fonction **suite** prenant en argument  $n$  et renvoyant  $u_n$ .
2. M. Ducallia conjecture que :  $\forall n \in \mathbb{N}, u_n = 3^{n-1}$ . En utilisant la fonction **suite**, écrire une fonction **test** prenant en argument  $n$  et renvoyant **True** si  $u_n = 3^{n-1}$  et **False** sinon. *On prendra soin d'écrire la fonction de la manière la plus simple possible.*