NOM :

PRENOM :

Question 1 (/2pts)**.** Donner sans justifier les formules suivantes :

$$\sum_{k=1}^{n} k = \qquad\qquad\qquad \sum_{k=1}^{n} k^2 =$$

Question 2 (/2pts)**.** Compléter, sans justifier, les équivalences suivantes avec des inégalités portant sur x :

- $x^2 < 1 \iff \dots$
- $|x| \geq 2 \iff \dots$

Question 3 (/6pts)**.** Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 2$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = \dfrac{u_n}{1+u_n}$.
Démontrer que : $\forall n \in \mathbb{N},\ u_n = \dfrac{2}{2n+1}$.

NOM :

PRENOM :

Question 1 (/2pts)**.** Donner sans justifier les formules suivantes :

$$\sum_{k=p}^{n} a = \qquad\qquad\qquad\qquad \sum_{k=0}^{n} q^k =$$

Question 2 (/2pts)**.** Compléter, sans justifier, les équivalences suivantes avec des inégalités portant sur x :

- $x^2 \geq 1 \iff \dots$
- $|x| < 2 \iff \dots$

Question 3 (/6pts)**.** Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 0$ et pour tout $n \in \mathbb{N},\ u_{n+1} = \dfrac{1}{2-u_n}$.
Démontrer que : $\forall n \in \mathbb{N},\ u_n = \dfrac{n}{n+1}$.