

NOM :

PRÉNOM :

Bonus de participation : /1 pt (*en dehors du barème sur 5 points*)

Question 1. (/1,5 pt)

Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer la somme suivante :

$$\sum_{k=2}^n \binom{n}{k} 3^{1-k} =$$

Question 2. (/1,5 pts)

Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer la somme double suivante :

$$\sum_{0 \leq k \leq \ell \leq n} 2^{\ell-k} =$$

Question 3. (/2 pts)

Résoudre le système linéaire suivant :

$$\begin{cases} x - y + z = 2 \\ -x + 3y + z = -4 \\ x + y + 3z = 0 \end{cases}$$

NOM :

PRÉNOM :

Bonus de participation : /1 pt (*en dehors du barème sur 5 points*)

Question 1. (/1,5 pt)

Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer la somme suivante :

$$\sum_{k=1}^{n-1} \binom{n}{k} 3^{1-k} =$$

Question 2. (/1,5 pts)

Soit $n \in \mathbb{N}$. Calculer la somme double suivante :

$$\sum_{0 \leq \ell \leq k \leq n} 2^{\ell-k} =$$

Question 3. (/2 pts)

Résoudre le système linéaire suivant :

$$\begin{cases} x & - & y & + & 2z & = & 4 \\ x & & & + & 3z & = & 2 \\ -2x & + & 3y & - & 3z & = & -10 \end{cases}$$