Premiers calculs et variations

Exercice 1:
Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite de terme général $u_n = \dfrac{6n-3}{4}$.
1. Calculer les cinq premiers termes de cette suite.
2. Représenter graphiquement cette suite dans un repère orthonormée du plan.
3. Déterminer u_{n+1} pour tout entier n.
4. Étudier le signe de $u_{n+1} - u_n$ pour tout entier n.
5. Conclure.
6. Déterminer la fonction f tel que $u_n = f(n)$.

Exercice 2:
Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite de premier terme $u_0 = \dfrac{1}{2}$ et tel que $u_{n+1} = \dfrac{6u_n-3}{4}$.
1. Calculer les cinq premiers termes de cette suite.
2. Représenter graphiquement cette suite dans un repère orthonormée du plan.
3. Déterminer la fonction f tel que $u_{n+1} = f(u_n)$.

Exercice 3:
Pour chacune des suites suivantes :
- déterminer si la suite est définie explicitement ou par récurrence ;
- déterminer les cinq premiers termes de la suite ;
- étudier les variations de cette suite.

1. $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est la suite de terme général $u_n = -n^2 - n + 4$.
2. $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est la suite de terme général $u_n = \dfrac{2^n}{5}$.
3. $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est la suite de premier terme $u_0 = 6$ et tel que $u_{n+1} = u_n(u_n + 3) + 1$.
4. $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est la suite de premier terme $u_0 = 1024$ et tel que $u_{n+1} = \dfrac{1}{2}u_n$.