Exercice 1 (4,5 points – 10 min): Pour chacune des suites ci-dessous :

- calculer le terme de rang 3
- étudier le sens de variations de la suite, avec la méthode de votre choix.

a) $u_n = 2n^2 - 8n + 5$ b) $\begin{cases} v_1 = 1 \\ v_{n+1} = v_n - (v_n + 2)^2 \end{cases}$ c) $w_n = \frac{4^n}{n+1}$

Exercice 2 (3 pts - 5 min): On considère l'algorithme ci-dessous.

N ← 0
Tant que U < 30
U ← 2U – 5
N ← N+1
Fin Tant que

- a) Si la variable U contient 6, que contient la variable N à la fin de l'exécution de cet algorithme ? Vous *pourrez* présenter les étapes de calcul sous forme d'un tableau.
 b) Quel est le rôle de cet algorithme ?
 c) [Bonus] Cet algorithme finit-il quel que soit la valeur initiale de la variable U ?

Exercice 3 (2,5 pts – 5 min) : On considère la suite définie pour $n \geq 1$ par

$$\begin{cases} u_1 = 10 \\ u_{n+1} = 5 - \frac{u_n}{n} \end{cases}$$

- a) A l'aide de la calculatrice, donner une valeur approchée **au millième près** de u_{15} .
 Vous recopierez la façon dont vous avez défini votre suite à la calculatrice.
 b) Cette suite semble-t-elle convergente ? Expliquer (aucune rigueur n'est attendue)

Méthodes	NA	PrA	A	Compétences	-	0	+
Calcul de termes de suites				Rédaction			
Etude des variations d'une suite				Rigueur (décalage, ...)			
Algorithmes							
Calculatrice (suites)							

Exercice 1 (4,5 points – 10 min): Pour chacune des suites ci-dessous :

- calculer le terme de rang 3
- étudier le sens de variations de la suite, avec la méthode de votre choix.

a) $u_n = 2n^2 - 8n + 5$ b) $\begin{cases} v_1 = 1 \\ v_{n+1} = v_n - (v_n + 2)^2 \end{cases}$ c) $w_n = \frac{4^n}{n+1}$

Exercice 2 (3 pts - 5 min): On considère l'algorithme ci-dessous.

N ← 0
Tant que U < 30
U ← 2U – 5
N ← N+1
Fin Tant que

- a) Si la variable U contient 6, que contient la variable N à la fin de l'exécution de cet algorithme ? Vous *pourrez* présenter les étapes de calcul sous forme d'un tableau.
 b) Quel est le rôle de cet algorithme ?
 c) [Bonus] Cet algorithme finit-il quel que soit la valeur initiale de la variable U ?

Exercice 3 (2,5 pts – 5 min) : On considère la suite définie pour $n \geq 1$ par

$$\begin{cases} u_1 = 10 \\ u_{n+1} = 5 - \frac{u_n}{n} \end{cases}$$

- a) A l'aide de la calculatrice, donner une valeur approchée **au millième près** de u_{15} .
 Vous recopierez la façon dont vous avez défini votre suite à la calculatrice.
 b) Cette suite semble-t-elle convergente ? Expliquer (aucune rigueur n'est attendue)

Méthodes	NA	PrA	A	Compétences	-	0	+
Calcul de termes de suites				Rédaction			
Etude des variations d'une suite				Rigueur (décalage, ...)			
Algorithmes							
Calculatrice (suites)							