

DS de Mathématiques

Durée 1 heure.

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant à chaque fois.

Exercice 1	Barème	Exercice 2	Barème	Communiquer	Barème
1.	/1	1. à 4.	/4		/2
2.	/3	5. et 6.	/2		
3.	/2,5	7.	/2		
4.	/1,5	8.	/2		

Nom et prénom :

Exercice 1. (8 points)

1. Calculer la moyenne arithmétique de -1325 et de 2134.
2. Soit (u_n) la suite arithmétique de raison 21 et telle que $u_{34} = 549$.
Que vaut u_0 ?
Que vaut u_{100} ?
Quand la suite aura dépassé 10 000 ?
3. Soit (v_n) la suite arithmétique telle que $v_4 = 76$ et $v_{37} = -1079$.
Que vaut la raison ?
Que vaut v_0 ?
Que vaut v_{30} ?
4. Calculer $17 + 26 + 35 + \dots + 701$.

Exercice 2. (10 points)

Après les vacances d'été une amie a d'arrêter de fumer progressivement. Elle fume cent cinquante cigarettes par semaine habituellement et va réduire progressivement sa consommation de cinq cigarettes par semaine.

1. Montrer que cette situation peut être modélisée par une suite arithmétique.
2. Donner la raison et le premier terme de cette suite.
3. Déterminer l'expression de u_n en fonction de n .
4. Déterminer l'expression de u_{n+1} en fonction de u_n .
5. Calculer u_3 . Que représente cette valeur dans le contexte de l'exercice ?
6. Combien de cigarettes par semaine Céline fume-t-elle après sept semaines ?
7. Au bout de combien de semaines aura-t-elle totalement arrêté de fumer ?
8. Chaque cigarette coûte 60 centimes en moyenne. Calculer la somme d'argent qu'elle a dépensé entre le moment où elle a commencé à réduire sa consommation et l'arrêt total.