

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.	/2	1. à 3.	/3	Exercice 2	/2
2.	/2	4.	/1,5		
3.	/2	5.	/2		
4.	/2	6.	/1,5		
		7.	/2		

Exercice 1. (8 points)

1. Pour (u_n) une suite géométrique de raison 3,5 et de premier terme 5 combien vaut u_{10} ? Arrondir au dixième.
2. Pour (u_n) une suite géométrique telle que $u_3 = 864$ et $u_8 = 6561$. Combien vaut la raison?
3. Pour (u_n) une suite géométrique de raison 5 et de premier terme 2 combien vaut la somme des termes de u_0 à u_{10} ?
4. $7 + 21 + 63 + \dots + 413343 =$

Exercice 2. (12 points)

Une entreprise européenne fabrique des panneaux photovoltaïques. Elle augmente sa production de 4 % par an afin de répondre à la demande.

En 2015, elle produisait dans son usine 10 000 panneaux.

On note p_n le nombre de panneaux produits durant l'année 2015 + n .

1. Calculer p_1 et p_2 .
2. Quelle est la nature de cette suite? Préciser sa raison.
3. Donner une formule qui, saisie dans la cellule C2, permet d'obtenir par recopie vers la droite le nombre de panneaux produits chaque année.

	A	B	C	D	E	F	G
1	année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2	production	10000					

4. Donner l'expression de p_n en fonction de n .
5. Calculer le nombre de panneaux produits durant l'année 2025, arrondir à l'unité.
6. Si l'évolution se maintient en quelle année la production aura-t-elle doublé?
7. Déterminer le nombre total de panneaux produits de 2015 à fin 2022.