

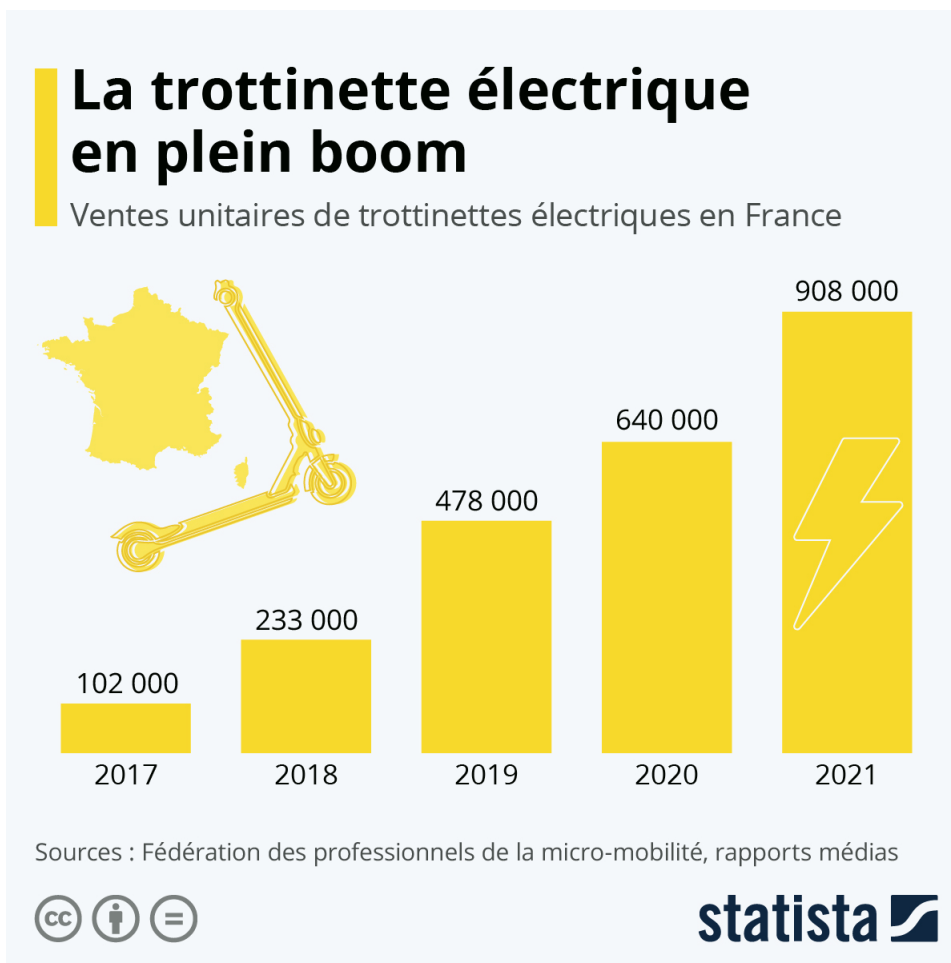
DS de Mathématiques

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.	/2	1.	/2		/2
3.4.5.	/3	2.	/2		
6.7.	/3	3.	/1		
8.	/2	4.	/2		
9.	/1				

Exercice 1. (11 points)



1. Déterminer le taux d'évolution, en %, du nombre de trottinettes vendues entre 2018 et 2019. Arrondir au dixième de %.
2. On va considérer qu'à partir de 2021 les ventes de trottinettes augmentent de 30% par an. Quel serait alors le nombre de trottinettes vendues en 2022 ?
3. On considère la suite u_n qui donne le nombre de trottinettes vendues lors de l'année 2021 + n . Quelle est la nature de cette suite? Préciser sa raison.

4. Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .
5. Exprimer u_n en fonction de n .
6. Déterminer une estimation du nombre de trottinettes en 2024.
7. Calculer u_8 . Que représente ce nombre dans le contexte de l'exercice?
8. Calculer $u_0 + u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7$. Que représente ce résultat dans le contexte de l'exercice?
9. On souhaite déterminer, si ce modèle se poursuit, en quelle année la vente de trottinettes électriques dépassera 2 millions d'unités vendus. Pour cela, compléter l'algorithme suivant :

```

n=0
t=908000
while ..... :
    t= .....
    n= .....
print(.....)

```

Exercice 2. (7 points)

1. Pour (u_n) une suite géométrique de raison 2,2 et de premier terme 10 combien vaut u_{10} ? Arrondir au dixième.
2. Pour (u_n) une suite géométrique telle que $u_4 = 64$ et $u_{11} = 4\,194\,304$. Combien vaut la raison?
3. Quelle est la moyenne géométrique de 6 860 et 336 140.
4. Calculer la somme : $7 + 21 + 63 + \dots + 1\,240\,029 = \dots\dots\dots$