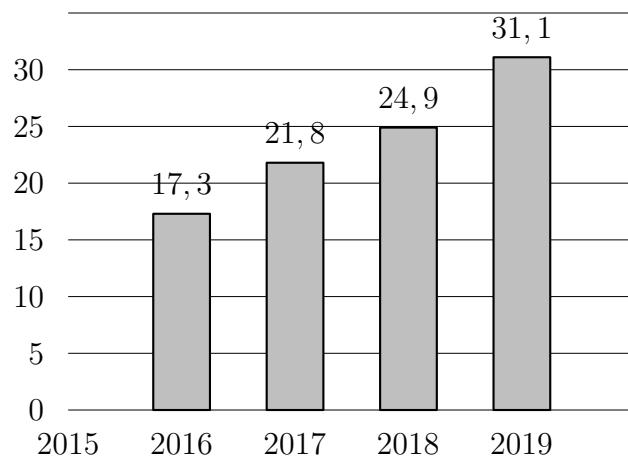


Dans cet exercice et si cela est nécessaire, les résultats seront arrondis à 0,1.

Le graphique ci-contre illustre l'évolution du nombre (en milliers) de voitures électriques immatriculées en France entre 2015 et 2019.



- On cherche à modéliser l'évolution du nombre (en milliers) de voitures électriques immatriculées en France à compter de l'année 2015 à l'aide d'une suite. On hésite entre deux modèles :
 - Premier modèle :
on fait l'hypothèse que ce nombre augmente de 21 % par an. On définit alors une suite (u_n) où, selon ce modèle, u_n est le nombre (en milliers) de voitures électriques immatriculées en France l'année $2015 + n$ avec $n \in \mathbb{N}$. Ainsi, on a $u_0 = 17,3$.
 - Second modèle :
on définit la suite (v_n) par $v_0 = 17,3$ et pour tout entier naturel n , $v_{n+1} = 0,7v_n + 10$. D'après ce modèle et pour tout entier naturel n , v_n est le nombre (en milliers) de voitures électriques immatriculées en France l'année $2015 + n$.
- (a) Donner les valeurs des réels u_1 , u_2 , u_3 , v_1 , v_2 et v_3 .
 (b) Des deux modèles, lequel apparaît le mieux adapté pour modéliser à l'aide d'une suite l'évolution du nombre de voitures électriques immatriculées en France à compter de l'année 2015 donnée dans le graphique ? Argumenter.
- Dans ce qui suit, on choisit de modéliser le nombre de voitures immatriculées en France à compter de l'année 2015 à l'aide de la suite (u_n) définie dans la question 1.
 - Donner la nature de la suite (u_n) et préciser sa raison.
 - Pour tout entier naturel n , exprimer u_n en fonction de n .
 - On considère l'algorithme en langage Python ci-dessous.

```
u=17.3 n=0 while u<50 : u=1.21*u n=n+1
```

Quelle est la valeur de la variable n à la fin de l'exécution de cet algorithme ? Interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.