

Expliciter puis calculer la somme $\sum_{n=0}^{20} u_n$ pour les suites suivantes

1. (u_n) arithmétique de raison $r = 3$ et de premier terme $u_0 = 1$
2. (u_n) arithmétique de raison $r = -2$ et de premier terme $u_0 = 50$
3. (u_n) géométrique de raison $q = 1.5$ et de premier terme $u_0 = 10$

Exercice 3

Consommation de cigarettes

Bob décide d'arrêter de fumer au premier janvier. Il décide de le faire progressivement. Il sait qu'il consomme 140 cigarettes par semaine. Il souhaite alors partir de ce point la première semaine puis de diminuer chaque semaine de 20 cigarettes. On note (u_n) le nombre de cigarette que Bob projeté de fumer par semaine.

1. Quelle est la nature de la suite (u_n) ? Préciser ses paramètres. Expliciter la formule de récurrence et la formule explicite.
2. Combien de temps faudra-il à Bob pour arrêter de fumer?
3. Combien de cigarettes aura-t-il fumé en tout depuis qu'il aura décidé d'arrêter?
4. Écrire une algorithmme qui calcule le nombre total de cigarettes fumées.

Exercice 4

Mégot de cigarettes

Pour rendre sa ville plus agréable et lutter contre les mégots jetés par terre. Le maire d'une commune dépose un arrêté prévoyant une amende de 160€ en cas de flagrant délit. Cette mesure est sensé faire diminuer le nombre de mégots jetés par terre de 15% par an. Il était temps, en 2019, les agents publiques en avait ramassé 20 000.

1. On note (u_n) la suite modélisant le nombre de mégots jeté par terre en 1 ans à partir de l'année 2019. Décrire la suite (u_n) .
2. Combien d'années faudra-t-il attendre pour que le nombre de mégots jetés par an passent en dessous de 100.
3. Combien de mégots auront été alors jeté depuis la mise en place de l'arrêté?
4. Proposer une algorithmme qui calcule le nombre total de mégots jeté jusqu'à ce que le nombre de mégots jetés par an passe en dessous de 100.

Exercice 2

Technique

Expliciter puis calculer la somme $\sum_{n=0}^{20} u_n$ pour les suites suivantes

1. (u_n) arithmétique de raison $r = 3$ et de premier terme $u_0 = 1$
2. (u_n) arithmétique de raison $r = -2$ et de premier terme $u_0 = 50$
3. (u_n) géométrique de raison $q = 1.5$ et de premier terme $u_0 = 10$

Exercice 3

Consommation de cigarettes

Bob décide d'arrêter de fumer au premier janvier. Il décide de le faire progressivement. Il sait qu'il consomme 140 cigarettes par semaine. Il souhaite alors partir de ce point la première semaine puis de diminuer chaque semaine de 20 cigarettes. On note (u_n) le nombre de cigarette que Bob projeté de fumer par semaine.

1. Quelle est la nature de la suite (u_n) ? Préciser ses paramètres. Expliciter la formule de récurrence et la formule explicite.
2. Combien de temps faudra-il à Bob pour arrêter de fumer?
3. Combien de cigarettes aura-t-il fumé en tout depuis qu'il aura décidé d'arrêter?
4. Écrire une algorithmme qui calcule le nombre total de cigarettes fumées.

Exercice 4

Mégot de cigarettes

Pour rendre sa ville plus agréable et lutter contre les mégots jetés par terre. Le maire d'une commune dépose un arrêté prévoyant une amende de 160€ en cas de flagrant délit. Cette mesure est sensé faire diminuer le nombre de mégots jetés par terre de 15% par an. Il était temps, en 2019, les agents publiques en avait ramassé 20 000.

1. On note (u_n) la suite modélisant le nombre de mégots jeté par terre en 1 ans à partir de l'année 2019. Décrire la suite (u_n) .
2. Combien d'années faudra-t-il attendre pour que le nombre de mégots jetés par an passent en dessous de 100.
3. Combien de mégots auront été alors jeté depuis la mise en place de l'arrêté?
4. Proposer une algorithmme qui calcule le nombre total de mégots jeté jusqu'à ce que le nombre de mégots jetés par an passe en dessous de 100.