PLANÈTE MATHS · PLANETE-MATHS.EU

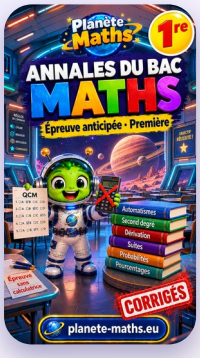
Suites numériques : exercices de maths 1ère à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Les annales du bac de maths 1ère

Les exercices rangés par thème, tous les corrigés à la fin, dans un PDF de 200 pages.

Voir le livre

21 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

L'essentiel : 21 exercices de maths en Première sur « Suites numériques » font travailler le chapitre pas à pas : calculer des termes, une suite par récurrence et arithmétique, géométrique ou ni l'une ni l'autre. Le corrigé détaillé est sur une page séparée ; fiche gratuite à imprimer en PDF.

1 Calculer des termes ★☆☆

Soit $u_n = 3n^2 - 2n + 5$. Calcule u_0, u_1, u_2 et u_3.

2 Une suite par récurrence ★☆☆

Soit $w_0 = 4$ et $w_{n+1} = \dfrac{w_n}{2} + 3$. Calcule w_1, w_2 et w_3.

3 Arithmétique, géométrique ou ni l'une ni l'autre ? ★☆☆

Pour chaque liste, dis si les premiers termes semblent former une suite arithmétique, géométrique, ou aucune des deux.

a. 5 ; 9 ; 13 ; 17

b. 2 ; 6 ; 18 ; 54

c. 1 ; 4 ; 9 ; 16

4 Vrai ou faux ? ★☆☆

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifie.

a. Une suite arithmétique de raison -2 est décroissante.

b. Si $u_1 > u_0$, alors la suite (u_n) est croissante.

5 Terme général arithmétique ★☆☆

Une suite arithmétique a pour premier terme $u_0 = 7$ et pour raison $r = -3$. Exprime u_n en fonction de n, puis calcule u_{12}.

6 Terme général géométrique

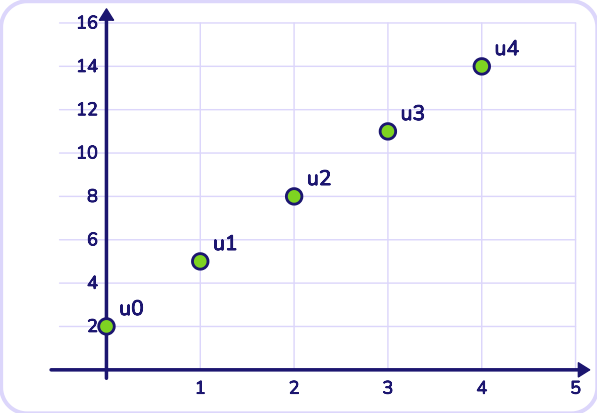
★☆☆

Une suite géométrique a pour premier terme $v_0 = 5$ et pour raison $q = 2$. Calcule v_6.

7 Lire une représentation graphique

★☆☆

La figure représente les cinq premiers termes d'une suite (u_n) que l'on sait arithmétique.



a. Lis u_0 et la raison.

b. Exprime u_n en fonction de n, puis calcule u_{10}.

8 Variation d'une suite explicite

★★☆

Étudie le sens de variation de $u_n = n^2 + 5n - 1$.

9 Variation avec une fraction

★★☆

Montre que la suite $u_n = \dfrac{7}{n+1}$ est décroissante.

10 Une suite géométrique décroissante ★★☆

Soit (v_n) géométrique avec $v_0 = 3$ et $q = 0{,}5$.

a. Calcule v_4.

b. Justifie le sens de variation.

c. Calcule $v_0 + v_1 + v_2 + v_3 + v_4$.

11 Abonnement à une salle de sport ★★☆

Une salle de sport demande 30 € d'inscription puis 22 € par mois. On note c_n le coût total après n mois.

a. Quelle est la nature de la suite (c_n) ? Exprime c_n.

b. Calcule le coût après un an.

c. À partir de quel mois le coût dépasse-t-il 500 € ?

12 Culture de bactéries ★★☆

Une culture compte 200 bactéries au départ et leur nombre est multiplié par $1{,}5$ chaque heure. On note b_n le nombre après n heures.

a. Exprime b_n.

b. Calcule b_3 et b_4.

c. Après combien d'heures dépasse-t-on 3 000 bactéries ?

13 Somme arithmétique ★★☆

Calcule $5 + 9 + 13 + \cdots + 101$.

14 Conjecturer puis vérifier ★★☆

Soit $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = u_n + 2n + 1$.

a. Calcule u_1, u_2, u_3, u_4.

b. Conjecture une formule explicite pour u_n.

c. Vérifie que cette formule est compatible avec la relation de récurrence.

15 Retrouver une suite arithmétique ★★☆

Une suite arithmétique vérifie $u_4 = 19$ et $u_9 = 44$. Détermine sa raison, son premier terme et u_n.

16 Retrouver une suite géométrique ★★★

Une suite géométrique (v_n) de raison positive vérifie $v_2 = 12$ et $v_5 = 96$. Détermine q, v_0, v_n, puis v_8.

17 Doubler un capital ★★★

On place 2 000 € à 3 % par an, intérêts composés. On note c_n le capital après n années.

a. Exprime c_n.

b. Écris un algorithme qui donne la première année où le capital dépasse 4 000 €.

c. Quelle valeur obtient-on ?

18 Une suite auxiliaire ★★★

Soit $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = 0{,}5\,u_n + 3$. On pose $w_n = u_n - 6$.

a. Montre que (w_n) est géométrique ; donne sa raison et w_0.

b. Exprime w_n puis u_n.

c. Vérifie avec u_1 et u_2, puis étudie le sens de variation de (u_n).

19 Somme géométrique et seuil ★★★

On considère $3 + 6 + 12 + 24 + \ldots$ (chaque terme double).

a. Calcule la somme des 10 premiers termes.

b. Combien de termes faut-il additionner pour dépasser 10 000 ?

20 Rondins empilés ★★★

Un tas de rondins est empilé en rangées : 20 rondins en bas, puis une rangée de moins à chaque étage, jusqu'à une rangée d'un seul rondin.

a. Combien de rondins au total ?

b. On refait un tas où chaque rangée a 2 rondins de moins que la précédente, en partant de 21 en bas jusqu'à 1 en haut. Combien de rangées et de rondins ?

21 Variation d'une suite par récurrence ★★★

Soit $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = u_n + \dfrac{1}{u_n}$, où tous les termes sont strictement positifs.

a. Calcule u_1 et u_2.

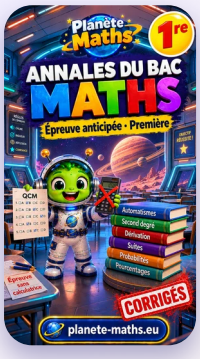
b. Étudie le sens de variation de (u_n).



Le livre d'exercices corrigés de maths 1ère

Tout le programme en un seul PDF de 152 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Les annales du bac de maths 1ère

Les exercices rangés par thème, tous les corrigés à la fin, dans un PDF de 200 pages.

Voir le livre

Entraîne-toi : défi express de 1ère

Changer de niveau

Niveau : **1ère**

6 questions au hasard, correction tout de suite.

🚀 Lancer le défi

Automatismes 1ère : combien de réponses en 60 secondes ?

60 secondes : réponds à un maximum de questions, sans réfléchir trop longtemps.

⚡ C'est parti !

🚀 Zyro te conseille la suite



✅ **Exercices corrigés de maths**

Suites numériques : exercices corrigés de maths 1ère à télécharger en PDF



📘 **Cours de maths**

Suites numériques : cours de maths 1ère à télécharger en PDF



🎯 **QCM de maths**

Suites numériques : QCM de maths 1ère



✅ **Exercices corrigés de maths**

Dérivation : exercices corrigés de maths 1ère à télécharger en PDF



✅ **Exercices corrigés de maths**

Variations et extremums : exercices corrigés de maths 1ère à télécharger en PDF



📘 **Cours de maths**

Dérivation : cours de maths 1ère à télécharger en PDF

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage