Maths collège

Le nombre d'or dans la nature : le vérifier avec la calculatrice

Vérifie le nombre d'or dans la nature avec Fibonacci : leçon claire, 8 exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour la 3e.

Cours de mathématiques niveau 3e

Prénom : _____ **Date :** ___ / ___ / _____ **Version imprimable**

Exercices progressifs pour t'entraîner avant le contrôle

Fais les exercices dans l'ordre, avec ta calculatrice et ton brouillon. Les étoiles indiquent la difficulté. Arrondis **au millième** dès que l'énoncé le demande, et vérifie ton résultat *avant* de regarder la correction.

Exercice 1 □

Complète la suite de Fibonacci : 1 ; 1 ; 2 ; 3 ; 5 ; ____ ; ____ ; 21 ; ____.

Exercice 2 □

Calcule 8 ÷ 5 puis 13 ÷ 8. Donne chaque résultat arrondi au millième.

Exercice 3 □

Vrai ou faux ? a) À partir du troisième terme, chaque terme est la somme des deux précédents. b) 1,618 est une valeur approchée du nombre d'or. c) Le quotient 8 ÷ 5 est plus grand que 1,618.

Exercice 4 □□

Écris les trois termes qui suivent 34. Puis calcule 89 ÷ 55 et 144 ÷ 89, arrondis au millième.

Exercice 5 □□

Trois photos donnent ces comptages de spirales : (8 ; 13), (13 ; 20) et (21 ; 34). Entoure les comptages formés de deux termes **consécutifs** de Fibonacci. Pour l'autre, propose le comptage probablement attendu.

Exercice 6 □□

Un rectangle d'or a une largeur de 10 cm. Sa longueur vaut environ 1,618 fois sa largeur. Calcule cette longueur, puis arrondis-la au millimètre.

Exercice 7 □□□

Avec $\sqrt{5} \approx 2{,}236$, calcule $\varphi = (1 + \sqrt{5}) \div 2$, puis φ^2 et $\varphi + 1$, arrondis au millième. Que constates-tu ?

Exercice 8 □□□

Un camarade affirme que le quotient de deux termes consécutifs de Fibonacci est égal au nombre d'or. Utilise 8 ÷ 5 ; 13 ÷ 8 et 21 ÷ 13 pour le corriger en deux phrases. Explique ensuite pourquoi un comptage de spirales est plus fiable qu'une mesure sur un corps humain.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique