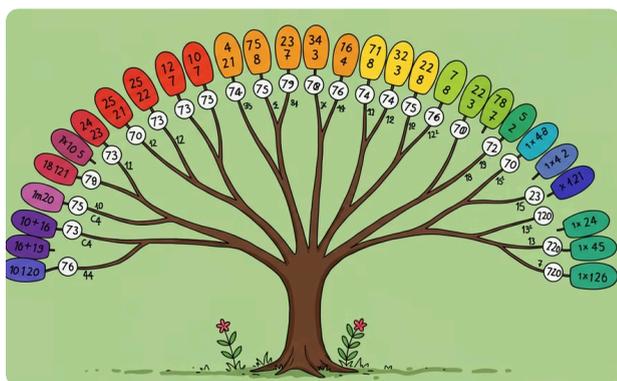


Devoirs - Séance 1 : Arithmétique et PGCD

par Joomaths

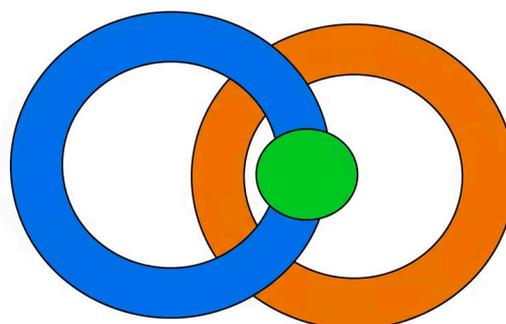
Défie les Nombres - Pack Exercices sur le PGCD

Salut les matheux ! Aujourd'hui, on plonge dans l'univers fascinant des nombres avec trois exercices super stimulants. Prépare ton cerveau et ta calculatrice - c'est parti pour l'aventure arithmétique !



Exercice 1 - Décomposition en Facteurs Premiers

Découvre comment décomposer les nombres en leurs facteurs premiers, la base de toute l'arithmétique ! Tu apprendras à représenter chaque nombre comme un produit unique de nombres premiers.



Exercice 2 - À la Recherche du PGCD

Maîtrise le Plus Grand Commun Diviseur ! Apprends à trouver ce nombre magique qui relie deux entiers entre eux et comprends son importance fondamentale en mathématiques.



Exercice 3 - Défi Supermarché (type brevet)

Relève un vrai défi type Brevet ! Résous un problème concret de supermarché où le PGCD sera ta clé pour trouver la solution la plus efficace. Mets tes compétences à l'épreuve !

Exercice 1 - Décomposition en Facteurs Premiers

Tu as 10 minutes pour décomposer ces nombres en facteurs premiers. C'est comme démonter une voiture pour voir tous ses composants !

Nombre 90

Décompose 90 en un produit de nombres premiers. Astuce : commence par chercher les plus petits diviseurs !

Nombre 210

À ton tour de démonter 210 en ses facteurs premiers. N'oublie pas d'organiser ton calcul clairement.

Nombre 882

Défi final : décompose 882. Celui-ci est un peu plus corsé, alors procède étape par étape !

Pour ta réponse, écris chaque nombre sous forme d'un produit de facteurs premiers. Par exemple : $12 = 2^2 \times 3$. Vérifie bien ton travail en multipliant tous les facteurs pour retrouver le nombre initial !



Exercice 2 - À la Recherche du PGCD

Maintenant, passons au niveau suivant ! Tu as 15 minutes pour trouver le Plus Grand Commun Diviseur de ces paires de nombres.

Étape 1: Décompose les nombres

Pour chaque paire, commence par décomposer les deux nombres en facteurs premiers. Organise bien ton travail pour ne pas te perdre.

- PGCD de 180 et 264
- PGCD de 126 et 294
- PGCD de 660 et 990

Étape 2: Identifie les facteurs communs

Repère tous les facteurs premiers qui apparaissent dans les deux décompositions.

Étape 3: Calcule le PGCD

Pour chaque facteur commun, prends la plus petite puissance. Multiplie ces facteurs pour obtenir le PGCD.

Conseil : un bon schéma peut t'aider à visualiser les facteurs communs. Tu peux aussi utiliser l'algorithme d'Euclide comme méthode alternative !

Exercice 3 - Défi Supermarché (type brevet)

Le PGCD dans la vraie vie ! (20 minutes)

Imagine-toi responsable de l'agencement d'un supermarché. Tu dois organiser 840 bouteilles d'eau et 1120 packs de jus. Ton défi: disposer ces produits en rayons avec exactement le même nombre d'articles par rayon, en utilisant le moins de rayons possible.



Étape 1: Calcule le PGCD

Trouve le PGCD de 840 et 1120.

C'est le nombre maximum de produits que tu pourras placer sur chaque rayon pour optimiser ton espace.

Étape 2: Trouve le nombre de rayons

Pour les bouteilles d'eau: divise 840 par le PGCD pour déterminer combien de rayons seront nécessaires pour exposer toutes les bouteilles.

Étape 3: Vérifie les rayons de jus

Pour les packs de jus: divise 1120 par le PGCD pour confirmer le nombre de rayons nécessaires pour tous les packs de jus.

- Ce problème montre comment les maths s'appliquent aux situations du quotidien.
- Le PGCD n'est pas qu'un concept abstrait - il peut t'aider à résoudre des problèmes d'organisation réels !