Plus grand diviseur commun (PGDC) et plus petit multiple commun (PPMC) — Exercices Maths 7e HarmoS

Exercice 1

En écrivant la liste des diviseurs de chaque nombre, calcule :

1. PGDC(18 ; 24)
2. PGDC(30 ; 45)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 2

En écrivant les premiers multiples non nuls de chaque nombre, calcule :

1. PPMC(6 ; 8)
2. PPMC(12 ; 15)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 3

Calcule le plus grand diviseur commun de **trois** nombres :

1. PGDC(24 ; 36 ; 60)
2. PGDC(28 ; 42 ; 70)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 4

Calcule les PPMC suivants :

1. PPMC(9 ; 12)
2. PPMC(14 ; 21)
3. PPMC(8 ; 20)

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 5

Indique si chaque affirmation est **Vraie** ou **Fausse**, puis justifie.

1. PGDC(15 ; 25) = 5.
2. PPMC(4 ; 6) = 24.
3. Si a est un diviseur de b, alors PGDC(a ; b) = a et PPMC(a ; b) = b.
4. Le PGDC de deux nombres est toujours plus grand ou égal au PPMC de ces deux nombres.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 6

Complète le tableau ci-dessous (lettres A à F) :

Nombre a	**Nombre** b	**PGDC**(a ; b)	**PPMC**(a ; b)
8	12	A	B
10	15	C	D
9	14	E	126
18	27	9	F

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 7

Un fleuriste de Morges dispose de 48 roses rouges et 64 tulipes jaunes. Il veut confectionner le **plus grand nombre possible** de bouquets tous identiques en utilisant **toutes** les fleurs.

1. Combien de bouquets pourra-t-il préparer au maximum ?
2. Combien de roses rouges et de tulipes jaunes y aura-t-il dans chaque bouquet ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 8

À la gare de Berne, un train régional pour Fribourg part toutes les 15 minutes et un train pour Thoune part toutes les 20 minutes. À 8 h 00, les deux trains partent exactement en même temps.

1. Au bout de combien de minutes repartiront-ils à nouveau ensemble pour la prochaine fois ?
2. Quelle heure sera-t-il alors ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 9

Résous cette énigme d'âge : « L'âge de mon grand-père est un **multiple commun** de 6 et de 14. L'année prochaine, son âge sera un multiple de 5. Sachant qu'il a moins de 100 ans, quel est l'âge de mon grand-père ? »

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 10

On souhaite carreler une terrasse rectangulaire de 420 cm de long sur 300 cm de large avec des dalles **carrées** toutes identiques, **les plus grandes possibles**, sans aucune découpe.

1. Quelle doit être la longueur du côté d'une dalle (en cm) ?
2. Combien de dalles faudra-t-il au total pour couvrir toute la terrasse ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 11

Trouve le PGDC de 32 et 48.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 12

Calcule le PPMC de 14 et 21.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 13

Une cordelière a un ruban de 66 cm et un de 99 cm. Elle veut les couper en morceaux identiques aussi grands que possible. Quelle longueur ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 14

Une sonnerie revient toutes les 8 minutes, une autre toutes les 12. Elles sonnent ensemble à 9 h. À quelle heure recommencent-elles ensemble ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 15

Si 18 divise 54, donne leur PGDC et leur PPMC.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 16

On prépare le plus grand nombre de lots identiques avec 45 crayons et 30 gommes. Combien de lots et quel contenu par lot ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 17

Donne le PGDC et le PPMC de deux nombres premiers distincts 5 et 11.

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 18

Six classes apportent chacune 16 objets et cinq autres chacune 24 objets. On répartit les deux catégories d'objets entre un maximum de groupes identiques. Combien de groupes ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 19

Quel est le premier nombre strictement supérieur à 60 divisible à la fois par 9 et 12 ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site

Exercice 20

Les horaires de trois navettes reviennent toutes les 4, 6 et 10 minutes. Quel est le premier délai qui convient aux trois ?

Voir la réponse et le corrigé détaillé sur le site