

FEUILLE DE TRAVAUX DIRIGES N° 1 : CLASSE DE 3^{ème}

ARITHMÉTIQUE

EXERCICE 1

1. Calcule $PGCD(972; 648)$ en précisant la méthode utilisée.
2. Ecris sous la forme irréductible la fraction $F = \frac{648}{972}$.
3. Sachant que $PGCD(63; 105) = 21$, calcule $PPCM(63; 105)$.

EXERCICE 2

A) AMELIE, élève en classe de 3^{ème} BIL a fait les calculs suivants sans se tromper pour calculer le $PGCD$ de 240 et 150.

$$240 = 150 \times 1 + 90$$

$$150 = 90 \times 1 + 60$$

$$90 = 60 \times 1 + 30$$

$$60 = 30 \times 2 + 0$$

1. Quel est l'algorithme utilisé par cette élève ?
2. Déduis-en $PGCD(240; 150)$, puis $PPCM(240; 150)$.

B) En utilisant l'algorithme des soustractions successives, calcule $PGCD(675; 375)$.

EXERCICE 3

On veut entourer avec un minimum d'arbres un champ rectangulaire ayant pour dimensions 525m et 285m. Les arbres seront régulièrement espacés, de plus, il y aura un arbre à chaque sommet du rectangle.

1. Calcule la distance d comprise entre deux arbres.
2. Le nombre d'arbres nécessaires pour entourer le champ.

EXERCICE 4

1. En utilisant l'algorithme d'Euclide, calcule $PGCD(756; 441)$.
2. Rends irréductible la fraction $\frac{756}{441}$, puis calcule $P = \frac{756}{441} - \frac{6}{7}$.
3. OLIVIA avait un paquet de 320 bonbons et un paquet de 280 chewing-gums qu'elle a partagés équitablement avec un groupe de personnes. Il lui reste alors 5 bonbons et 10 chewing-gums.
(a) Calcule le nombre maximal de personnes du groupe.

(b) Combien de bonbons et de chewing-gums chaque personne aura-t-elle ?

EXERCICE 5

1. Montre que le nombre $M = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} \times \frac{5}{2} - \frac{9}{8}$ est un entier relatif.
2. On donne les expressions suivantes : $A = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{8}{7}$ et $B = \frac{3 \times 10^2 \times 1,2 \times (10^{-3})^4}{0,2 \times 10^{-7}}$.
(a) Calcule A et donne le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.
(b) Donne les écritures décimale et scientifique de B .
3. Un billet d'avion coûte 800.000 FCFA. Quel est son prix en FCFA après une réduction de 10% ?
4. M. BELL, propriétaire terrien a vendu le quart de sa propriété en 2024, puis le tiers du reste en 2025. Quelle fraction de sa propriété lui reste-t-il aujourd'hui ?

EXERCICE 6

1. Montre que le nombre $A = \frac{15}{7} \div \frac{5}{21} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{3}$ est un entier naturel.
2. Pour une kermesse, un comité des fêtes dispose de 378 canettes de jus et de 270 canettes de bières. Il veut faire le plus grand nombre de lots en utilisant toutes les canettes. Quelle sera la composition de chacun de ces lots ?
3. **QCM** : Ecris le numéro de la question suivie de la réponse juste.

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1.	Le réel $B = 4 + \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{4}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{2}$
2.	Le PGCD de 364 et 156 est égal à :	26	52	78

SITUATION PROBLÈME 1

Un pêcheur du village de Grand-Batanga revient de mer avec une excellente prise. Il a pêché 120 poissons-bars et 168 bossus. Pour maximiser ses chances de vente au marché central de Kribi, il souhaite répartir la totalité de ses poissons dans des paniers identiques (même nombre de bars et même nombre de bossus) et veut préparer le plus grand nombre possible de paniers.

Tâche : Quelle est la composition exacte de chaque panier ?

SITUATION PROBLÈME 2

Au débarcadère de Londji (village de pêcheurs au nord de Kribi), 2 pirogues motorisées transportent les touristes et les commerçants vers les chutes de la Lobé. La 1^{ère} pirogue fait un circuit complet (aller, escale et retour) en exactement 45 minutes ; la 2^{ème} pirogue, plus rapide, fait le même circuit en 30 minutes. Les deux pirogues démarrent ensemble leur première rotation de la journée à 8h00.

Tâche : À quelle heure exacte les deux pirogues se retrouveront à nouveau ensemble pour la première fois au point de départ ?