

Exercice 1

- 1) Comment, sans calcul, peut-on justifier que la fraction $\frac{1848}{2040}$ n'est pas irréductible ?
 - 2) Calculer le PGCD des nombres 1848 et 2040 en indiquant la méthode.
 - 3) Simplifier la fraction $\frac{1848}{2040}$ pour la rendre irréductible.
-

Exercice 2

- 1) Déterminer le PGCD de 238 et 170 par la méthode de votre choix. Faire apparaître les calculs intermédiaires.
 - 2) En déduire la forme irréductible de la fraction $\frac{170}{238}$.
-

Exercice 3

Simplifier par 3 la fraction $\frac{1404}{3465}$. La fraction obtenue est-elle irréductible ? Justifier.

Exercice 4

Soit la fraction $E = \frac{108}{288}$.

- 1) Pourquoi la fraction E n'est-elle pas irréductible ? Justifier sans faire de calcul.
 - 2) Trouver la liste des diviseurs de 108 puis celle de 288.
 - 3) En déduire le PGCD de 108 et 288.
 - 4) Ecrire la fraction E sous forme irréductible.
-

Exercice 5

Préciser si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses. Justifier.

- 1) $\frac{3}{25}$ est un nombre décimal.
 - 2) Les nombres 570 et 795 sont premiers entre eux.
 - 3) La somme de deux multiples de 5 est toujours un multiple de 5.
-

Exercice 6

- 1) En précisant la méthode utilisée, calculer le PGCD de 378 et 270.
 - 2) Pour une kermesse, un comité des fêtes dispose de 378 billes et 270 calots.
Il veut faire le plus grand nombre de lots identiques en utilisant toutes les billes et tous les calots.
 - a) Combien de lots identiques pourra-t-il faire ?
 - b) Quelle sera la composition de chacun de ces lots ?
-

Exercice 7

Dans cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation. « Le nombre caché :

- Je suis un nombre entier compris entre 100 et 400.
- Je suis pair.
- Je suis divisible par 11.
- J'ai aussi 3 et 5 comme diviseur.

Qui suis-je ? ».

Expliquer une démarche permettant de trouver le nombre caché, et donner sa valeur.

Exercice 8

Un philatéliste possède 1 631 timbres français et 932 timbres étrangers. Il souhaite vendre toute sa collection en réalisant des lots identiques, c'est-à-dire comportant le même nombre de timbres et la même répartition de timbres français et étrangers.

- 1) Calculer le nombre maximum de lots qu'il pourra réaliser ?
 - 2) Combien y aura-t-il, dans ce cas, de timbres français et étrangers par lots ?
-

Exercice 9

En utilisant la méthode de votre choix, démontrer que les nombres 1 432 et 587 sont premiers entre eux.

Exercice 10

Ecrire sous forme irréductible la fraction $\frac{630}{924}$ en donnant le détail de tous les calculs.

Exercice 11

1) Calculer le PGCD de 1756 et 1317 (on détaillera les calculs nécessaires).

2) Un fleuriste a reçu 1756 roses blanches et 1317 roses rouges.

Il désire réaliser des bouquets identiques (c'est-à-dire comprenant un même nombre de roses et la même répartition entre les roses blanches et les rouges) en utilisant toutes les fleurs.

a) Quel sera le nombre maximal de bouquets identiques ? Justifier clairement la réponse.

b) Quelle sera alors la composition de chaque bouquet ?

Exercice 12

- 1) Justifier sans calcul que 850 et 714 ne sont pas premiers entre eux.
 - 2)
 - a) Déterminer par la méthode de votre choix, en détaillant les différentes étapes, le PGCD de 850 et 714.
 - b) En déduire la fraction irréductible égale à $\frac{850}{714}$.
-


Exercice 13

- 1) Déterminer le PGCD de 264 et 462 en explicitant les calculs.
 - 2) En déduire la forme irréductible de la fraction $\frac{462}{264}$ sans utiliser la touche "fraction" de la machine et en faisant apparaître clairement la méthode employée.
-

Exercice 14

- 1) a) Reproduire le tableau ci-dessous et compléter chaque case par oui ou par non.

	2	5	9
1035 est divisible par			
774 est divisible par			
322 est divisible par			

- b) D'après ce tableau, les fractions $\frac{774}{1035}$ et $\frac{322}{774}$ sont-elles irréductibles ? Pourquoi ?
- 2) Calculer le PGCD de 322 et 1 035 par la méthode de votre choix.
- La fraction $\frac{322}{1035}$ est-elle irréductible ?
- 

Exercice 15

- 1) Déterminer le PGCD des nombres 5 148 et 2 431.
 - 2) On pose : $A = \frac{5\,148}{2\,431}$. Ecrire A sous la forme d'une fraction irréductible.
-

Exercice 16

On considère la fraction $\frac{190}{114}$.

- 1) Expliquer pourquoi cette fraction n'est pas irréductible.
 - 2) Déterminer le PGCD des nombres 190 et 114 par la méthode de votre choix (faire apparaître les calculs utilisés).
 - 3) En déduire la forme irréductible de la fraction $\frac{190}{114}$.
-

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50