

1) Exercice à faire

Calcule PGCD (1 789 ; 1 492) par la méthode des divisions successives.
Combien d'étapes aurait nécessité la méthode des soustractions successives ?

$$\text{PGCD}(1789;1492) = \text{PGCD}(1492;297) = \text{PGCD}(297;7) = \text{PGCD}(7;3) = 1$$

II Simplification de fractions

1) Étape 1

Voici une liste de fractions : 130/150 ; 26/30 ; 42/49 ; 148/164 ; 91/105 ; 156/180 ; 39/45 ; 52/60

a. Construis une nouvelle liste en enlevant les intrus. Explique ta démarche.

130/150 ; 26/30 ; 91/105 ; 156/180 ; 39/45 ; 52/60 ils ont tous la même valeur décimale.

b. Quelle fraction, ayant un numérateur et un dénominateur les plus petits possibles, peut-on ajouter à cette nouvelle liste ?

13/15

c. Quel est le PGCD du numérateur et du dénominateur de la fraction trouvée dans la question b. ?

$$\text{PGCD}(13;15) = 1$$

Bilan

On dit que ces deux entiers sont **premiers entre eux** et que la fraction est **irréductible**.

2) Étape 2

Pour simplifier la fraction 84 / 126 , nous avons remarqué que $84 = 2^2 \times 3 \times 7$.

a. Quelle particularité ont les facteurs 2, 3 et 7 entrant dans la décomposition de 84 ?

Ils sont premiers entre eux

b. Décompose 126 suivant le même principe puis simplifie la fraction pour la rendre irréductible.
Comment peux-tu être sûr d'avoir obtenu une fraction irréductible ?

$$126 = 2 \times 3^2 \times 7$$