



MATHEMATIQUES - 3^{ème}

Année Scolaire 2023-2024

Evaluation n°1

Vendredi 22 septembre 2023

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autorisée

Compétences évaluées : Calculer - raisonner - communiquer

Questions de cours

Q1 Donner la définition d'un nombre premier.

Q2 Donner la définition d'un multiple.

Q3 Donner la condition vue en cours sur les nombres a et b pour qu'une fraction notée $\frac{a}{b}$ soit dite irréductible.

Exercice 1

On considère les nombres entiers naturels 43, 99 et 1.

Q1 Parmi ces nombres, **donner** en justifiant, ceux qui sont des nombres premiers.

Exercice 2

On considère les nombres entiers naturels 475, 1424 et 2310.

Q1 Décomposer ces nombres en produits de facteurs premiers.

**Exercice 3**

On considère trois nombres entiers naturels écrits sous forme fractionnaire :

$$\frac{40}{115}$$

$$\frac{130}{470}$$

$$\frac{1182}{666}$$

Q1 **Ecrire** ces fractions sous forme irréductible.

Exercice 4

Un vendeur possède un stock de 120 pantalons et de 144 chemises. Pour épuiser plus rapidement son stock, il décide de vendre ses articles par un maximum lots de plusieurs chemises et plusieurs pantalons.

Chaque lot doit être identique et tous les articles doivent être vendus.

Q1 **Déterminer** le nombre de lots qui doivent être formés.

Q2 **Déterminer** la composition de chaque lot.

Exercice 5

Un ensemble scolaire inscrit 182 collégiens et 78 lycéens. Une animation culturelle est organisée au sein de tout l'établissement pour favoriser les échanges entre collégiens et lycéens. Pour cela, l'équipe éducative organise de petites équipes identiques, composées du même nombre de collégiens et du même nombre de lycéens. (On ne se soucie pas ici de la mixité)

Le nombre d'équipes doit être le plus grand possible.

Q1 **Déterminer** le nombre d'équipes possibles en utilisant tous les élèves et ne comptant aucun absent.

Q2 **Déterminer** la composition de chaque équipe. (Nombre de collégiens et nombre de lycéens)