3e **Devoir surveillé de mathématiques n°1**

Nom prénom : Classe :

		RR	R	V	VV	Autre
Compétences évaluées	✔ Suivre une méthode.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Connaître les définitions et les propriétés des nombres.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Représenter un nombre sous diverses formes.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Choisir la bonne opération.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Justifier.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Utiliser un vocabulaire adéquat.	◻	◻	◻	◻	◻
Savoir-Faire	✔ Déterminer les diviseurs d'un nombre.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Rendre une fraction irréductible.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Décomposition en facteurs premiers d'un nombre.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Simplifier une proportion.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Chercher un diviseur commun.	◻	◻	◻	◻	◻
	✔ Chercher un multiple commun	◻	◻	◻	◻	◻

Remarque sur le codage des compétences évaluées.

Maîtrise des apprentissages :

- insuffisante : RR (rouge rouge)
- fragile : R (rouge)
- satisfaisante : V (vert)
- très bonne maîtrise : VV (vert vert)

➔ Exercice 1

1. Écrire tous les diviseurs de chacun des nombres suivants :

a. 8 b. 15 c. 23 d. 33 e. 56 f. 61

2. Parmi les nombres ci-dessus, lesquels sont des nombres premiers ?

➔ Exercice 2

Lors d'un contrôle de vitesse en agglomération, les gendarmes ont contrôlé 588 véhicules et parmi eux, 196 étaient en infraction.

1. Quelle proportion des véhicules contrôlés était en infraction ?
2. Rendre irréductible la fraction qui correspond à cette proportion ?

➔ Exercice 3 ✎

Voici une liste de nombres : 654 – 675 – 60 – 556.

Parmi ces nombres, indiquer en cochant la case correspondante, ceux qui sont divisibles par 2, par 3, par 4, par 5 ou par 9.

Divisible par	2	3	4	5	9
654					
675					
60					
556					

➔ Exercice 4

Rendre irréductible la fraction suivante :

$$A = \frac{2^4 \times 3^2 \times 13^2}{2^2 \times 3^2 \times 5 \times 13}$$

➔ Exercice 5

a. Sans effectuer de calculs, expliquer pourquoi la fraction $\frac{168}{180}$ n'est pas irréductible.

b. Décomposer 168 et 180 en produit de facteurs premiers puis rendre irréductible la fraction $\frac{168}{180}$.

➔ Exercice 6

Dans une bibliothèque, il y a 360 livres qu'il faut ranger sur des étagères contenant 22 livres chacune.
Combien faut-il d'étagères pour ranger tous ces livres ?

➔ Exercice 7

Lors des interclasses organisées pendant les journées citoyennes, les professeurs d'EPS estiment qu'il y aura 324 participants. Ils veulent faire des groupes contenant entre 30 et 60 élèves. Il faut que dans chaque groupe il y ait le même nombre d'élèves. Combien de groupes peuvent-ils faire ? Préciser alors combien il y aura d'élèves dans chaque groupe.
(S'il y a plusieurs possibilités, toutes les donner).

➔ Exercice 8

Deux bus A et B partent en même temps du terminus à 7h.
Le bus A part toutes les 36 min du terminus alors que le bus B part toutes les 24 min.
A quelle heure les deux bus partiront de nouveau en même temps ?