

**Interrogation de Spécialité Mathématiques (55 min.)**  
(Calculatrice autorisée)

**Exercice 1** (5 points)

Soit  $a = 1320$  et  $b = 2772$ .

1°) Déterminer la décomposition en produits de facteurs premiers de  $a$  et de  $b$ .

2°) En déduire la liste des diviseurs positifs communs de  $a$  et de  $b$ .

3°) En déduire le PGCD de  $a$  et de  $b$ .

**Exercice 2** (4 points)

Soit  $a = 1272$  et  $b = 948$ .

Déterminer le PGCD de  $a$  et de  $b$  par la méthode de l'algorithme d'Euclide.

**Exercice 3** (4 points)

1°) Soit  $a = \text{BAC}$  en base 16. Ecrire  $a$  en base 10.

2°) Soit  $b = 1039$  en base 10. Ecrire  $b$  en base 8.

**Exercice 4** (7 points)

1°) Recopier et compléter les tables d'addition et de multiplication suivante **en base 5**.

+	0	1	2	3	4
0					
1					
2					
3					
4					

×	0	1	2	3	4
0					
1					
2					
3					
4					

2°) Poser et effectuer les calculs suivants **en base 5** : (on indiquera les retenues éventuelles)

$$a = 1234 + 3333.$$

$$b = 4321 - 3333.$$

$$c = 43 \times 23.$$