Exercice 1 (12pts)

	1. Soient les nombres $x = 2420$ et $y = 6930$
2	a. Décomposer les deux nombres x et y en produits de facteurs premiers
2	b. Déterminer $pgcd(x, y)$ et $ppcm(x, y)$
2	c. Simplifier $\sqrt{5x}$ et $\sqrt{\frac{35y}{22}}$
2	d. Utiliser l'algorithme d'euclid pour determiner $pgcd(x, y)$
1	2. Le nombre 371 est il un nombre premier ? justifier.
2	3. Soit $n \in \mathbb{N}$. Etudier la parité du nombre $a = n^2 - n + 1$
1	4. Déterminer l'ensemble des diviseurs de 42

Exercice 2 (8pts)

Soit ABC un triangle. Soient les points I, J et K tels que

$$\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} \quad ; \quad \overrightarrow{AJ} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC} \quad ; \quad \overrightarrow{BK} = -2\overrightarrow{BC}$$

3	1. Construire une figure
2	2. Montrer que $\overrightarrow{IJ} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{IK} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$
2	3. Montrer que $\overrightarrow{IJ}$ et $\overrightarrow{IK}$ sont colinèaires
1	4. Montrer que les points I, J et K sont alignés.

TCSF | **Devoir 01 (TCSF)** | 27/10/2026
www.mosaid.xyz | Notions d'arithmétiques et Calcul vectoriel | R. MOSAID

Exercice 1 (12pts)

	1. Soient les nombres $x = 2420$ et $y = 6930$
2	a. Décomposer les deux nombres x et y en produits de facteurs premiers
2	b. Déterminer $pgcd(x, y)$ et $ppcm(x, y)$
2	c. Simplifier $\sqrt{5x}$ et $\sqrt{\frac{35y}{22}}$
2	d. Utiliser l'algorithme d'euclid pour determiner $pgcd(x, y)$
1	2. Le nombre 371 est il un nombre premier ? justifier.
2	3. Soit $n \in \mathbb{N}$. Etudier la parité du nombre $a = n^2 - n + 1$
1	4. Déterminer l'ensemble des diviseurs de 42

Exercice 2 (8pts)

Soit ABC un triangle. Soient les points I, J et K tels que

$$\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} \quad ; \quad \overrightarrow{AJ} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC} \quad ; \quad \overrightarrow{BK} = -2\overrightarrow{BC}$$

3 | 1. Construire une figure

2 | 2. Montrer que $\overrightarrow{IJ} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{IK} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$

2 | 3. Montrer que $\overrightarrow{IJ}$ et $\overrightarrow{IK}$ sont colinèaires

1 | 4. Montrer que les points I, J et K sont alignés.