Exercice 1 : Vrai ou Faux ? Justifie

a) 36 est un multiple de 6.
b) 6 est un diviseur de 49.
c) 250 est divisible par 5.
d) 252 est divisible par 9.

Exercice 2 :

Trouve un nombre compris entre 50 et 100 qui soit :

a) divisible par 2 et par 5.
b) divisible par 3 et par 5.

Exercice 3 :

a) Ecris la liste des diviseurs de 25.
b) Ecris la liste des diviseurs de 45.
c) Détermine la liste des diviseurs communs à 25 et 45.

Exemple: Écris tous les diviseurs de 24.

$$\left.\begin{aligned} 24 &= 1 \times 24 \\ &= 2 \times 12 \\ &= 3 \times 8 \\ &= 4 \times 6 \\ &\textit{il n'est pas divisible par } 5 \end{aligned}\right\} \text{Les diviseurs de 24 sont 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 et 24}$$

Exercice 4 :

a) Ecris la liste des diviseurs de 56.
b) Ecris la liste des diviseurs de 20.
c) Détermine la liste des diviseurs communs à 56 et 20.

Exercice 5:

Pour chaque nombre, explique à l'aide des critères de divisibilité la raison pour laquelle il n'est pas premier.

a) 145 ; b) 51, c) 240 ; d) 381

Exercice 6 :

1)Dans chaque cas décompose en produit de facteurs premiers.

a) 65 ; b) 39 ; c) 48 ; d) 42 ; e) 130 f) 6615

2) en déduire l'écriture simplifiée des fractions $\frac{39}{65}$; $\frac{48}{42}$; $\frac{130}{39}$

Exercice 7 :

Dans chaque cas décompose en produit de facteurs premiers.

a) A = 27 × 24 ; b) B = 64 × 15 × 10.

Exercice 8 : Voici deux nombres écrits sous forme de produits de nombres premiers :A = $2 \times 3^2 \times 5^2 \quad et\ B = 2^2 \times 5 \times 7$

1) 2 est -il un diviseur de A ? de B ?
2) 6 est il un diviseur de A ? de B ?
3) 10 est il un diviseur commun à A et B ?

Exercice 9: expert

La somme de trois entiers consécutifs est-elle divisible par 3 ? Justifie.

Exercice 10 :

Une compagnie de 105 soldats doit participer à un défilé pour le 14 juillet. Pour cela, leur rang devra être composé de plusieurs lignes comptant chacune le même nombre de soldats. Détermine toutes les configurations possible de ce rang.