

exercice n° : 1

- 1) Déterminer l'ensemble des diviseurs de 12.
- 2) Soit dans \mathbb{N}^2 , le système: $(I) : \begin{cases} (x-3)(y-2) = 12 & : (a) \\ x < y+1 & : (b) \end{cases}$.
- a) Montrer que : $x-3 < y-2$.
- b) Résoudre le système (I) .

exercice n° : 2

Déterminer le pgcd et le ppmc des entiers a et b dans chacun des cas suivants:

- 1) $a = 125$ et $b = 650$.
- 2) $a = 660$ et $b = 210$.
- 3) $a = 107$ et $b = 408$.
- 4) $a = 1150$ et $b = 1250$.

exercice n° : 3

Calculer en utilisant les décompositions en facteurs premiers:

- 1) $PGDC(48;72)$ et $PPMC(48;72)$.
- 2) $PGDC(125;175)$ et $PPMC(125;175)$.
- 3) $PGDC(74;185)$ et $PPMC(48;72)$.

exercice n° : 4

a et b deux entiers naturels non nuls tels que : $ab = a \vee b$.

Montrer que a et b sont premiers entre eux.

exercice n° : 5

Le nombre entier naturel $N = 100x + 10y + z$ constitué de trois chiffres z chiffre des unités, y chiffre des dizaines et x chiffre des centaines

Est noté : $N = \overline{xyz}$.

- 1) Montrer que n tel que $n = \overline{xyz} - \overline{zyx}$ ($x > z$) est un multiple de 99 .
- 2) Montrer que si $x + y + z = 9$, alors le nombre $N = \overline{xyz}$ est divisible par 9 .
- 3) Montrer que si $y = x + z$, alors le nombre $N = \overline{xyz}$ est divisible par 11 .

exercice n° : 6

- 1) Déterminer le chiffre a , pour que le nombre $\overline{2a56}$ soit divisible par 3 .
- 2) Déterminer le chiffre b , pour que le nombre $\overline{253b}$ soit divisible par 4 et par 3 .
- 3) Déterminer le chiffre c , pour que le nombre $\overline{2c37}$ soit divisible par 3 et pas par 9 .

exercice n° : 7

- 1) Déterminer le chiffre a , pour que le nombre $\overline{23a4}$ soit divisible par 3 .
- 2) Déterminer les chiffres b et c , pour que le nombre $\overline{23b5c}$ soit divisible par 5 et par 3 .
- 3) Déterminer le chiffre d , pour que le nombre $\overline{47d35}$ soit divisible par 3 et pas par 9 .