

Multiples communs - PPCM

Exercice 1

On a les deux nombres entiers naturels $a = 2 \times 5 \times 7^2$ et $b = 2^2 \times 3 \times 11$

- 1) Sans effectuer aucun calcul, expliquer pourquoi le nombre $2^4 \times 5^3 \times 7^8$ est un multiple de a , puis que le nombre $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2 \times 11^2$ est un multiple de b .
- 2) En utilisant une écriture qui fera intervenir les puissances des nombres premiers, proposer la forme générale que prendront les multiples de a et les multiples de b .
- 3) En utilisant une écriture qui fera intervenir les puissances des nombres premiers, donner la forme générale que prendront les multiples communs de a et de b .
- 4) En déduire le PPCM de a et de b .

Exercice 2

On a les entiers: $a = 2^3 \times 5 \times 7^2$, $b = 2^2 \times 3^4 \times 11$, $c = 2^4 \times 3^2 \times 5^3$ et $d = 3 \times 5^2 \times 7^3$.

Déterminer les PPCM des nombres entiers: a et b , a et c , a et d , b et c , b et d , c et d .