

QCM d'autoévaluation, exercice 61 page 70

Sésamath

Maths TS spécialité



Un nombre n possède 15 diviseurs.

- a) n possède exactement deux facteurs premiers.
- b) n peut ne posséder qu'un seul facteur premier.
- c) n n'est pas nécessairement un carré.
- d) n est un carré.

Propriété

Soit un nombre n ($n \geq 2$) dont la décomposition en produit de facteurs premiers est :

$$n = p_1^{\alpha_1} \times p_2^{\alpha_2} \times \dots \times p_m^{\alpha_m}.$$

Le nombre N de diviseurs est alors : $N = (\alpha_1 + 1)(\alpha_2 + 1) \dots (\alpha_m + 1)$.

L'unique décomposition de 15 (à l'ordre près) en produit d'entiers strictement supérieurs à 1 est

$$15 = 5 \times 3$$

L'unique décomposition de 15 (à l'ordre près) en produit d'entiers strictement supérieurs à 1 est

$$15 = 5 \times 3$$

soit

$$15 = (4 + 1)(2 + 1)$$

L'unique décomposition de 15 (à l'ordre près) en produit d'entiers strictement supérieurs à 1 est

$$15 = 5 \times 3$$

soit

$$15 = (4 + 1)(2 + 1)$$

alors il existe deux nombres premiers, p_1 et p_2 , tels que

$$n = p_1^4 p_2^2$$

L'unique décomposition de 15 (à l'ordre près) en produit d'entiers strictement supérieurs à 1 est

$$15 = 5 \times 3$$

soit

$$15 = (4 + 1)(2 + 1)$$

alors il existe deux nombres premiers, p_1 et p_2 , tels que

$$n = p_1^4 p_2^2$$

Les seules réponses exactes sont donc :

a) et **d)**