

## Exercice

---

$n$  est un entier naturel strictement supérieur à 6.

1. Démontrer que le nombre  $a = 6n$  admet au moins huit diviseurs.
2. Si  $n$  est un nombre premier, déterminer l'ensemble des diviseurs de  $a = 6n$

Exemple:  $a = 78$

**Correction :**

1.  $1; 2; 3; 6; n; 2n; 3n; 6n$  sont **huit diviseurs** de  $a=6n$

2. Si  $n$  est premier ( $n > 6$ ) alors **la décomposition en produit de facteurs premiers** de  $a$  est  $a=2 \times 3 \times n$

Il y a  $2 \times 2 \times 2 = 8$  diviseurs de  $a$

Donc:  $D_a = \{1; 2; 3; 6; n; 2n; 3n; 6n\}$

Pour  $a=78=2 \times 3 \times 13$

$D_{78} = \{1; 2; 3; 6; 13; 26; 39; 78\}$