

**Exercice1 :**

1) Résoudre dans  $IN$  les équations suivantes :

$$a) \frac{1}{9^{-x^2}} = 6561^x \times \frac{1}{729}$$

$$b) 3^{x^2} \times \frac{1}{6561^x} = 19683$$

2) Résoudre dans  $IN$  les systèmes suivants :

$$a) \begin{cases} 8^{-x} \times \frac{1}{2^{-7y}} = \frac{1}{2048^{-1}} \\ \frac{1}{9^{-x}} \times 243^y = 81^3 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 4^x \times 16^y = \frac{1}{2} \\ 3^{6y} \times 81 = 27^x \end{cases}$$

3) Ecris les nombres suivants sous forme de produit de nombres premiers à la puissance entière :

$$A = \frac{8^2 \times 5^4 \times 7^3}{5^3 \times 7^5 \times 2^6},$$

$$B = \frac{0,268912 \times 784000}{0,131712 \times 1470}$$

**Exercice 2**

On considère un carré dont les cotés mesurent  $X$ , on décide d'augmenter les dimensions du carré de 10%.

- 1) Déterminer le pourcentage d'augmentation du périmètre du carré au cours de cette évolution.
- 2) Déterminer le pourcentage d'augmentation de l'aire du carré.

**Exercice 3**

Un commerçant augmente en janvier 2002 les prix de tous ses articles de 12%.

Un objet coûte  $x$  euros, après avoir subi cette augmentation, il coûte  $y$  euros.

- 1) Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ .
- 2) Un lecteur DVD coûte, avant augmentation 372 euros, combien coûtera-t-il après ?
- 3) Un téléviseur coûte, après augmentation 476 euros, combien coûtait-il avant ?
- 4) Une diminution de 10% est-elle compensée par une augmentation de 10% ?

