4ème Chap. 15 **Activité 2 : Décomposition en produit de facteurs premiers**

1) On a demandé d’écrire le nombre 40 comme produit de nombres premiers.

Entourer les produits qui vérifient cette consigne :

4 × 10 2 × 2 × 10 2 × 2 × 2 × 5 16 × 2,5 5 × 8 23 × 5

On dit que la décomposition en produit de facteurs premiers de 40 est ………

Cette décomposition est unique, à l’ordre près.

2) Parmi les produits suivants, trouver les décompositions en produit de facteurs premiers du nombre 100 et du nombre 102 :

2 × 51 10 × 5 × 2 5 × 2 × 2 2 × 2 × 5 × 5 2 × 17 × 3 2 × 50

3) Retrouver chaque nombre décomposé en produit de facteurs premiers.

A = 22 × 32 × 5 **= 180** B = 3 × 23 × 5 **= 120** C = 2 × 3 × 52 **= 150**

4) On sait que 84 = 4 × 21 et 256 = 16 × 16.

Ecrire la décomposition en produit de facteurs premiers de 84 et 256.

**84 = 4 × 21 256 = 16 × 16**

**= 22 × 3 × 7 = 4 × 4 × 4 × 4**

**= 22 × 22 × 22 × 22**

**= 28**

5) Décomposer les nombres entiers suivants en produit de facteurs premiers :

a) 42 **= 2 × 3 × 7** b) 75 **= 3 × 52** c) 164 **= 22 × 41** d) 45 **= 32 × 5**

e) 34 **= 2 × 17** f) 56 **= 23 × 7** g) 93 **= 3 × 31** h) 110 **= 2 × 5 × 11**