

Sauf précision contraire de l'énoncé, il faudra montrer les étapes de chaque calcul, et justifier toutes les réponses.

**Exercice 1 :** (2 points)

Complète les égalités suivantes en donnant le résultat sous la forme  $a^n$  ou sous la forme d'un nombre entier :

$2^{15} \times 2^{23} =$	$3 \times 3^{27} =$	$\frac{2^{48}}{2^{14}} =$	$\frac{5^{77}}{5} =$	$(7^{25})^4 =$
$2^1 =$	$7^0 =$	$5 \times 5^4 \times 5^{20} =$	$(13^0)^9 =$	$0^{15} =$

**Exercice 2 :** (2 points)

Effectue les calculs suivants, donne le résultat sous la forme d'un nombre entier ou d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{2^5 \times (2^3)^2}{2^{10}}$$

$$B = \frac{5^4}{5 \times 5^3}$$

$$C = 3^2 \times 2^2 + (2^3)^2$$

**Exercice 3 :** (2 points)

1°) Complète les égalités suivantes en indiquant la bonne puissance de 2 :

$$16 = 2^{\dots} \quad ; \quad 8 = 2^{\dots} \quad ; \quad 32 = 2^{\dots} \quad ; \quad 4 = 2^{\dots} \quad ; \quad 64 = 2^{\dots} \quad ; \quad 2 = 2^{\dots} \quad ; \quad 128 = 2^{\dots}$$

2°) Effectue les calculs suivants et donne la réponse finale sous la forme d'une puissance de 2 :

$$A = 64 \times 4 \times 32 \quad ; \quad B = 16^5 \quad ; \quad C = \frac{4^3 \times 64}{32}$$

**Exercice 4 :** (2 points)

Calcule le PGCD et le PPCM des couples de nombres suivants :

1°) 36 et 60

2°) 100 et 25

3°) 27 et 32

**Exercice 5 :** (2 points)

1°) Je pense à deux nombres. Le produit entre ces deux nombres fait 300 et leur PPCM est 60, retrouve leur PGCD.

2°) Je pense à deux nombres. Le produit entre ces deux nombres fait 735 et leur PGCD est 7, retrouve leur PPCM.

3°) Je pense à deux nombres. Le PGCD entre ces deux nombres fait 3 et le PPCM entre ces deux nombres fait 108, retrouve à quoi est égal le produit des deux nombres.

4°) Je pense à deux nombres. Le PGCD entre ces deux nombres fait 4 et le PPCM entre ces deux nombres fait 24, retrouve les deux nombres auxquels je pense.