

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

Exercice 1 : (1 point)

1°) Traduis la phrase par une expression numérique à calculer, puis calcule :

A est le produit de la somme entre 4 et 7 par le quotient de 18 par 9.

2°) Après avoir calculé B, traduis par une phrase l'expression numérique suivante : $B = (25 - 5) - (12 + 8)$

Exercice 2 : (3 points)

Effectue les calculs suivants :

$$A = 2,47 - 0,247 \times 100 + 12,23$$

$$B = 15 \times 20 - 20 + 10$$

$$C = \frac{(1 + 2 \times 3) \times 2}{3 \times 8 - 10}$$

Exercice 3 : (2 points)

1°) Utilise un développement pour calculer astucieusement les expressions numériques suivantes :

$$A = 17 \times 99$$

$$B = 23 \times 202$$

2°) Factorise puis calcule les expressions numériques suivantes :

$$C = 1,43 \times 1703 - 1,43 \times 703$$

$$D = 73,45 \times 0,5 + 26,55 \times 0,5$$

Exercice 4 : (2 points)

On donne le programme de calcul suivant :

- i. Choisis un nombre supérieur à 10.
- ii. Multiplie le nombre par 27.
- iii. Fais la somme de tous ses chiffres.
- iv. Si tu as trouvé un nombre à deux chiffres, fais à nouveau la somme des deux chiffres
(et recommence jusqu'à ce que tu n'aies plus qu'un seul chiffre).
- v. Soustrais ce nombre au nombre de départ.

1°) Quel résultat trouve-t-on lorsqu'on applique le programme de calcul au nombre 100 ?

2°) Quel résultat trouve-t-on lorsqu'on applique le programme de calcul au nombre 20 ?

3°) Quelle observation peux-tu faire ?

4°) Essaie le programme de calcul sur un nombre de ton choix.

5°) Ecris un programme qui fait la même chose, en moins d'étapes.

Exercice 5 : (2 points)

1°) Effectue la décomposition en produit de facteurs premiers des deux nombres suivants : 96 et 72.

2°) Voici trois nombres : entoure ceux qui sont divisibles par 12.

$$A = 2^3 \times 3^4 \times 5 \times 7$$

$$B = 2^2 \times 3 \times 5^7$$

$$C = 2^5 \times 3^5 \times 7^5$$