

Epreuve de mathématiques 2018.

La calculatrice n'est pas autorisée.

Le candidat doit composer sur le présent sujet. L'ensemble des calculs doit apparaître.

Exercice 1 : (6 points)

1. Calculer A et B et écrire les réponses sous la forme d'une fraction irréductible réduite au maximum.

$$A = \frac{\left(\frac{4}{3}\right) - 1}{2} + 2 \times \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right)$$

$$B = \frac{\left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right)}{4} + \left(\frac{8}{5}\right) - \left(\frac{3}{2}\right) \times \left(\frac{2}{5}\right)$$

2. Calculer C et D écrire les réponses sous la forme d'un entier.

$$C = \frac{10 \times \left(\left(\frac{105}{3} \right) + \left(\frac{75}{5} \right) \right) + \left(\frac{105}{3} - \frac{20}{2} \right)}{7}$$

$$D = \frac{\left(\frac{2}{3} - 3 \right)}{\left(\frac{1}{9} \right)}$$

Exercice 2 : conversions d'unités (3 points)

Convertir :

- 0,1503 g en milligrammes (mg)

- 0,5 m³ en cm³.

- 150 hectares en km².

Exercice 3 : (6 points)

3-1 : Décomposer les nombres suivants en produits de facteurs premiers

- $18 =$

- $42 =$

- $30 =$

3-2 : Calculer les nombres suivants en passant par l'écriture décimale et donner le résultat sous la forme d'une fraction décimale

- $\frac{4}{10} + \frac{7}{100}$

- $\frac{35}{100} - \frac{5}{25}$

3. La TVA est fixée à 20%. Calculer le montant H.T de l'équipement l'année dernière.

4. Le service décide finalement de modifier la commande ainsi :

Equipement	Chaussures	Bottes	Gants	Veste	Pantalon
Quantité	1 paire	1 paire	4 paires	1	3

Il y a 25 agents à équiper. Calculer le montant total TTC de la commande à passer auprès du fournisseur.

5. Les frais de livraison sont les suivants : 1% du montant total TTC de la commande
Calculer le montant des frais de livraison.