

6^eC : DS numéro 3

18 Décembre 2019

Calculatrice interdite

Compétence	MI	MF	MS	TBM
Calculer (Contrôler la vraisemblance de ses résultats)				
Calculer (calculer avec des nombres décimaux)				

Exercice 1 Home Cinema (4 points)

Sur un catalogue, un ensemble *Home Cinema* est vendu 2088,64 €. Si on choisi de payer par mensualités, on règle 205,22 € à la commande et 175,95 € par mois pendant 11 mois.

1) (2 points)

Combien va-t-on payer si on choisit le paiement par mensualités ?

Solution:

$$205,22 + 11 \times 175,95 = 2140,67$$

Avec paiement par mensualités on paiera au final 2140,67 euros.

2) (2 points)

En payant en une seule fois, combien aurait-on économisé ?

Solution:

$$2140,67 - 2088,64 = 52,03$$

Un paiement en une seule fois ferait économiser 52,03 euros.

Exercice 2 Ordres de grandeur (4 points)

Déterminer un ordre de grandeur le plus précis possible de :

1) (1 point)

$$30,02 \times 12,3 + 98$$

Solution:

$$30 \times 10 + 100 = 400 \text{ Le résultat est proche de } 400.$$

2) (1 point)

$$203,58 + 502,2 \times 3,9$$

Solution:

$$200 + 500 \times 4 = 2200 \text{ Le résultat est proche de } 2200.$$

3) (1 point)

$$(54,123 + 48,9) \times 0,9$$

NOM Prénom :

Les réponses doivent être justifiées et rédigées

Solution:

$50 + 50 \times 1 = 100$ Le résultat est proche de 100.

4) (1 point)

$$794,9 \times 1,2 \times 19,875$$

Solution:

$1000 \times 1 \times 20 = 20\,000$ Le résultat est proche de 20 000.

Exercice 3 Porte conteneurs (3 points)

Un porte-conteneur transporte des conteneurs identiques et de même masse. Lorsqu'il quitte le port de Hanovre, sa masse est de 61 750 tonnes. Au port du Havre, il débarque la moitié de ses conteneurs. Le bateau ne pèse plus que 50 875 tonnes.

1) (1 point)

Quelle est la masse des conteneurs débarqués ?

Solution:

$$61\,750 - 50\,875 = 10\,875$$

La masse des des conteneurs débarqués est 10 875 tonnes.

2) (2 points)

Quelle est la masse du porte-conteneur à vide ?

Solution:

Les conteneurs débarqués au havre représente la moitié de son chargement, il reste donc une masse équivalente.

$$50\,875 - 10\,875 = 40\,000$$

Donc la masse du porte-conteneur à vide est 40 000 tonnes.

Exercice 4 Vocabulaire (4 points)

1) (2 points)

Écrire le nombre 15 comme une somme de deux produits.

Solution:

$$5 \times 2 + 5 \times 1 = 15$$

2) (2 points)

Écrire le nombre 15 comme un produit de deux sommes.

Solution:

$$(1 + 2) \times (3 + 2) = 15$$

NOM Prénom :

Les réponses doivent être justifiées et rédigées

Exercice 5 Calculs (5 points)

1) ()

Compléter ce tableau :

a	b	c	$a - b \times c$	$(a - b) \times c$	$a + b - c$
12	3	4			
48	8	6			
7,5	2,5	2			
8	3	1,5			
7,7	3,9	0			

Solution:

a	b	c	$a - b \times c$	$(a - b) \times c$	$a + b - c$
12	3	4	0	36	11
48	8	6	0	240	50
7,5	2,5	2	2,5	10	8
8	3	1,5	3,5	7,5	9,5
7,7	3,9	0	7,7	0	11,6

Exercice 6 Bonus : Envoi d'un courrier (3 points)

Le tableau ci-dessous présente des tarifs d'envoi de courrier de la Poste (en 2009) :

LETTRE PRIORITAIRE			
Service prioritaire d'envois de correspondance jusqu'à 3 kg. Fait partie du Service Universel Postal jusqu'à 2 kg.			
POIDS JUSQU'À	TARIFS NETS (€)		
	VERS FRANCE MÉTROPOLITAINE	VERS ZONE OUTRE-MER 1 ⁽¹⁾	VERS ZONE OUTRE-MER 2 ⁽²⁾
20 g	0,56 €	0,56 €	0,56 €
50 g	0,90 €	Tarif Lettre Prioritaire France Métropolitaine + 0,05 € par tranche de 10 g. Exemple : Lettre Prioritaire de 30 g : 0,90 € + 3 x 0,05 € = 1,05 €	Tarif Lettre Prioritaire France Métropolitaine + 0,11 € par tranche de 10 g. Exemple : Lettre Prioritaire de 30 g : 0,90 € + 3 x 0,11 € = 1,23 €
100 g	1,35 €		
250 g	2,22 €		
500 g	3,02 €		
1 kg	3,92 €		
2 kg	5,16 €		
3 kg	6,04 €		

1) (1 point)

Virginie envoie une lettre de 180 g vers la **Zone Outre-Mer 1**. Vérifier qu'elle va payer 3,12 €.

Solution:

Pour une lettre de 180 g elle devra payer le prix d'une lettre de 250g plus 18 fois 5 centimes.

$$2,22 + 18 \times 0,05 = 3,12$$

Elle paiera donc bien 3,12 €.

2) (1 point)

Cathy envoie une lettre de 2 kg vers la **Zone Outre-Mer 2**. Combien va-t-elle payer ?

Solution:

Pour une lettre de 2 kg elle devra payer 5,16 € plus 200 fois 11 centimes.

$$5,16 + 200 \times 0,11 = 27,16$$

Elle paiera donc 27,16 €.

3) (1 point)

Théo poste une lettre pour la **Zone Outre-Mer 2**, il paye 6,32 €. Quelle est la masse maximale de sa lettre ?

Solution:

Envoyer une lettre de 250 g coûterait 4,97 € et 500 g coûterait 8,52 €. Donc la lettre aura une masse comprise entre 250 et 500 grammes.