

UN PB DE BONNE FACTURE

Niveau : Seconde, première générale Tronc commun.

Lien avec Les Maths au quotidien : Porte-monnaie

Lien avec les programmes : Fonctions affines. Seconde : consolider la notion de fonction, comme exprimant la dépendance d'une variable par rapport à une autre. Pour une fonction affine, résoudre algébriquement une inéquation du type $f(x) < k$.

1^{re} tronc commun : Reconnaître un phénomène continu de croissance linéaire et savoir le modéliser. Résoudre un problème de seuil dans le cas d'une croissance linéaire.

Un ménage orléanais a reçu en juillet 2023 la facture suivante :

Service de l'eau et l'assainissement d'Orléans

Facture de juillet 2022 à juillet 2023

18 Juillet 2023

	m ³	prix m ³ **	montant TTC
Votre abonnement			40,62 €
Votre consommation	40 m ³	2,86 €	114,49 €
Total			155,11 €

** Prix TTC hors abonnement, arrondi au centime, pour 1000 litres, soit 0,00286 € pour 1 litre.

1. Expliquer en détail le prix de 155,11 € inscrit sur la facture.

Dans la suite, on fixe à 2,86 € le prix du mètre-cube consommé. L'abonnement annuel est de 40,62 €.

2. Soit f la fonction, qui à tout réel x de $[0 ; +\infty[$, associe le prix $f(x)$ payé en juillet 2023 par un ménage, pour une consommation de x m³ sur la période.

Exprimer $f(x)$ en fonction de x .

3. À partir de quelle quantité d'eau la facture dépassera-t-elle 200 € ? On arrondira le résultat au dm³.

UN PB DE BONNE FACTURE

Niveau : Seconde, première générale Tronc commun.

Lien avec Les Maths au quotidien : Porte-monnaie

Lien avec les programmes : Fonctions affines. Seconde : consolider la notion de fonction, comme exprimant la dépendance d'une variable par rapport à une autre. Pour une fonction affine, résoudre algébriquement une inéquation du type $f(x) < k$.

1^{re} tronc commun : Reconnaître un phénomène continu de croissance linéaire et savoir le modéliser. Résoudre un problème de seuil dans le cas d'une croissance linéaire.

Un ménage orléanais a reçu en juillet 2023 la facture suivante :

Service de l'eau et l'assainissement d'Orléans

Facture de juillet 2022 à juillet 2023

18 Juillet 2023

	m ³	prix m ³ **	montant TTC
Votre abonnement			40,62 €
Votre consommation	40 m ³	2,86 €	114,49 €
Total			155,11 €

** Prix TTC hors abonnement, arrondi au centime, pour 1000 litres, soit 0,00286 € pour 1 litre.

1. Expliquer en détail le prix de 155,11 € inscrit sur la facture.

Dans la suite, on fixe à 2,86 € le prix du mètre-cube consommé. L'abonnement annuel est de 40,62 €.

2. Soit f la fonction, qui à tout réel x de $[0 ; +\infty[$, associe le prix $f(x)$ payé en juillet 2023 par un ménage, pour une consommation de x m³ sur la période.

Exprimer $f(x)$ en fonction de x .

3. À partir de quelle quantité d'eau la facture dépassera-t-elle 200 € ? On arrondira le résultat au dm³.