

Chapitre 7 : Expression littérale

Savoir faire 3 : Produire une expression littérale



Exercice 1 :

On note p le prix d'un paquet de bonbons.

1. Une bouteille de soda coute 1 € de moins que le paquet de bonbons. Exprimer le prix de la bouteille de soda en fonction de p .
2. Une tablette de chocolat coute trois fois plus cher que le paquet de bonbons. Exprimer le prix de la tablette de chocolat en fonction de p .
3. Un paquet de sucette coute 2 € de plus que le paquet de bonbons. Exprimer le prix du paquet de sucettes en fonction de p .
4. Lucas achète une bouteille de soda, une tablette de chocolat et un paquet de sucettes. Exprimer sa dépense totale en fonction de p .

Exercice 2 :

L'entrée de la piscine municipale d'une ville est de 3,40 €. On peut également acheter une carte d'abonnement à 69 € par an, puis bénéficier d'un tarif réduit de 1,40 € l'entrée. On note x le nombre d'entrées à la piscine municipale sur une année.

Exprimer en fonction de x le prix en euros payé

1. Sans abonnement
2. Avec abonnement

Exercice 3 :

La documentaliste d'un collège commande des livres de lecture pour chaque élève de 5ème. Le prix de chaque livre est 4,95 €. Les frais de port de la commande sont de 15,85 €.

On désigne n le nombre d'élèves de 5ème.

Exprimer en fonction de n le montant en euros de la commande.

Exercice 4 :

Un chocolatier vend des caramels à 0,35 € l'unité et des chocolats à 0,65 € l'unité.

1. Quel est le prix en euros d'un sachet de 15 caramels et 20 chocolats.
2. On note x le nombre de caramels et y le nombre de chocolats dans un sachet. Ecrire une expression littérale permettant de calculer le prix de ce sachet.

Exercice 5 :

On considère deux programmes de calculs :

Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 4
- Ajouter 5 au résultat

Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 2
- Retrancher 7 au résultat

1. **a.** Appliquer le programme 1 au nombre 10.
- b.** Appliquer le programme 2 au nombre obtenu à la question précédente.

2. On choisit x comme nombre de part.
 - a.** Exprimer en fonction de x le programme 1.
 - b.** Exprimer en fonction de x le programme 2.

Exercice 6 :

Pour chaque programme, écrire une expression littérale qui lui correspond.

Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 3
- Ajouter 4 au résultat

Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Lui ajouter 4
- Multiplier le tout par 3

Exercice 7 :

Pour chaque programme, écrire une expression littérale qui lui correspond.

Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 8
- Ajouter 10 au résultat

Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Lui retrancher 3
- Multiplier le tout par 5

Exercice 8 :

Dans un cinéma, une place coûte 8,50 €. On peut également acheter une carte d'abonnement à 36 € pour l'année, la place coûte alors 5,50 €.

On désigne par n le nombre de places de cinéma achetées en une année.

- a.** Exprimer en fonction de n le montant sans abonnement.
- b.** Exprimer en fonction de n le montant avec abonnement.

- On considère l'égalité $8,5n = 36 + 5,5n$.
Tester cette égalité pour $n = 12$.
Que cela signifie-t-il concrètement ?

Exercice 9 :

Tim aime beaucoup aller jouer avec ses amis au laser game. Voici les offres proposées par la salle de jeux :

- Offre 1 : 9 € par partie.
- Offre 2 : Un abonnement de 30 € pour l'année et 7 € par partie.

- On note p le nombre de parties jouées par an. Ecrire le de chaque offre en fonction de p .
- Tim voudrait savoir à partir de combien de parties jouées par mois il a intérêt à choisir de s'abonner.

Nombre de parties	10	12	14	15	16	18
Offre 1	90	108	126	135	144	162
Offre 2	100	114	128	135	142	156

Aider Tim à prendre sa décision.

Exercice 10 :

Voici un programme de calcul

Programme :

- Choisir un nombre
- Le multiplier par 2
- Ajouter 8 au résultat
- Soustraire le double du nombre de départ

- Appliquer ce programme avec le nombre 5 puis avec 3.
- Quelle conjecture peut-on formuler ?
- On choisit x comme nombre de départ. Ecrire le résultat de ce programme de calcul en fonction de x .
- Simplifier et réduire l'expression littérale obtenue. Conclure.