

Chapitre 7 : Expression littérale

Savoir faire 3 : Produire une expression littérale

**Exercice 1 :**

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.

1. a. Exprimer en fonction de n le montant sans abonnement.

b. Exprimer en fonction de n le montant avec abonnement.

2. On considère l'égalité $8,5n = 36 + 5,5n$.

Tester cette égalité pour $n = 12$.

Que cela signifie-t-il concrètement ?

Exercice 2 :

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.

1. On note p le nombre de parties jouées par an. Ecrire le de chaque offre en fonction de p .

2. Tim voudrait savoir à partir de combien de parties jouées par mois il a intérêt à choisir de s'abonner.

Aider Tim à prendre sa décision.

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

Exercice 3 :

Voici un programme de calcul.

Programme :

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

1. Appliquer ce programme avec le nombre 5 puis avec 3.

2. Quelle conjecture peut-on formuler ?

3. On choisit x comme nombre de départ. Ecrire le résultat de ce programme de calcul en fonction de x .

4. Simplifier et réduire l'expression littérale obtenue. Conclure.

Exercice 4 :

Une revue automobile utilise un système de notation pour évaluer les nouvelles voitures et décerner le label de « Voiture de l'année » à la voiture dont la note globale est la plus élevée. Le tableau ci-dessous précise les notes obtenus par cinq nouvelles voitures.

Voitures	V1	V2	V3	V4	V5
Dispositif de sécurité (S)	3	2	3	1	3
Consommation de carburant (C)	1	2	1	3	2
Esthétique de la carrosserie (E)	2	2	3	3	3
Equipements intérieurs (I)	3	2	2	3	2

Pour calculer la note globale N de chaque voiture, la revue a choisi la formule suivante :

$$N = (3 \times S) + 2 \times C + E + T$$

1. Calculer la note globale obtenue par chacune des cinq voitures.

2. Le constructeur de la voiture V1 estime que la formule utilisée pour calculer la note globale n'est pas équitable.

Proposer une nouvelle formule qui permettrait à la voiture V1 d'arriver en tête du classement.

Justifier la réponse.