

Temps 1 sur les expressions littérales

Activité 1 :

Partie 1 :

Programme 1 :

- Choisir un nombre
- Multiplier le nombre choisi par 2
- Ajouter 3 au produit obtenu
- Multiplier la somme obtenue par 5
- Ajouter au produit obtenu le double du nombre choisi
- Soustraire 7

Programme 2 :

- Choisir un nombre
- Multiplier le nombre choisi par 3
- Ajouter 2 au produit obtenu
- Multiplier la somme obtenue par 4

Faire fonctionner ces 2 programmes avec le nombre 1 puis 2, puis 3

Que constate-t-on ?

Que peut-on conjecturer ?

Justifier.

Partie 2 :

- Choisir un nombre
- Multiplier le nombre choisi par 7
- Ajouter 9 au produit obtenu

- Choisir un nombre
- Ajouter 24 au nombre choisi

Multiplier la somme obtenue par 5

- Choisir un nombre
- Ajouter 1 au nombre choisi
- Multiplier la somme obtenue par 8
- Soustraire 1 au produit obtenu

- Choisir un nombre
- Ajouter 9
- Multiplier la somme obtenue par 10
- Soustraire au produit obtenu le triple du nombre choisi

Pour chacun des 4 programmes, il est possible de choisir un nombre de telle façon que le résultat obtenu soit 100. Trouver pour chaque programme quel nombre il faut choisir pour cela.

Partie 3 :

- Choisir un nombre
- Multiplier ce nombre par 4
- Ajouter 3 au produit obtenu

- Choisir un nombre
- Multiplier ce nombre par 7

- Choisir un nombre
- Multiplier ce nombre par 4
- Ajouter à ce produit le triple du nombre choisi

Ces trois programmes donnent-ils tous le même résultat lorsqu'on choisit un nombre ?

Ecrire l'expression littérale correspondant à chacun des trois programmes.

On peut avec ces trois expressions littérales écrire une égalité toujours vraie. Laquelle ?

On peut avec ces trois expressions littérales écrire deux égalités qui ne seront vraies que pour une valeur bien choisie de la lettre.

Ecrire ces deux égalités puis trouver cette valeur particulière.

Activité 2 :

- Choisir un nombre
- Multiplier le par 6
- Ajouter 8
- Multiplier la somme obtenue par 3
- Soustraire 15 fois le nombre de départ

1. Faire fonctionner deux fois ce programme

2. Faire fonctionner le programme avec $-1,33$ comme nombre de départ

3. Ecrire le programme simplifié

4. Quel programme utiliser pour retrouver le nombre de départ sachant que le résultat est 7

Activité 3 :

- Choisir un nombre
- Multiplier par 2
- Soustraire 3
- Multiplier le résultat par 5
- Diviser le résultat par 10
- Ajouter 10.5 au résultat
- Soustraire le nombre du départ

Faire fonctionner deux fois le programme

Emettre une conjecture

Démontrer cette conjecture

Peut-on retrouver le nombre de départ si le résultat est 9 ?