

Exercice 1

Le professeur choisit trois nombres entiers relatifs consécutifs rangés dans l'ordre croissant. Leslie calcule le produit du troisième nombre par le double du premier. Jonathan calcule le carré du deuxième nombre puis il ajoute 2 au résultat obtenu.

1. Leslie a écrit le calcul suivant : $11 \times (2 \times 9)$
Jonathan a écrit le calcul suivant : $10^2 + 2$
 - a. Effectuer les calculs précédents.
 - b. Quels sont les trois entiers choisis par le professeur ?
2. Le professeur choisit maintenant trois nouveaux entiers. Leslie et Jonathan obtiennent alors tous les deux le même résultat.
 - a. Le professeur a-t-il choisi 6 comme deuxième nombre ?
 - b. Le professeur a-t-il choisi -7 comme deuxième nombre ?
 - c. Arthur prétend qu'en prenant pour inconnue le deuxième nombre entier (qu'il appelle n), l'équation $n^2 = 4$ permet de retrouver le ou les nombres choisis par le professeur.
A-t-il raison ? Expliquer votre réponse en expliquant comment il a trouvé cette équation, puis donner les valeurs possibles des entiers choisis.

Exercice 3 :

On propose le programme de calcul suivant :

Choisir un nombre.
Soustraire 6.
Calculer le carré du résultat obtenu.

1. On choisit le nombre -4 au départ, montrer que le résultat obtenu est 100.
2. On choisit 15 comme nombre de départ, quel est le résultat obtenu ?
3. Quel nombre pourrait-on choisir pour que le résultat du programme soit le nombre 144 ? Justifier la réponse.
(Pour cette question, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte dans l'évaluation).