Type Brevet : Equation

Exercice 1 :

Léa choisit un nombre, le multiplie par 6 puis ajoute 5.
Julie choisit le même nombre, lui ajoute 8, multiplie le résultat par le nombre de départ, puis soustrait le carré du nombre de départ.

1. Léa et Julie choisissent au départ le nombre -3.
1. a. Quel résultat obtient Léo ?

1. b. Quel résultat obtient Julie ?

2. Quel nombre positif doivent-ils choisir au départ pour obtenir le même résultat ?

Exercice 2 :

On considère l'expression $E = (x-2)(2x+3) - 3(x-2)$.

1. Développer E .

2. Factoriser E et vérifier que $E = 2F$,où $F = x(x-2)$.

3. Déterminer tous les nombres x tels que $(x-2)(2x+3) - 3(x-2) = 0$

Exercice 3 :

On donne l'expression : $E = (3x+8)^2 - 64$.

1. Développer E.

2. Montrer que E peut s'écrire sous forme factorisée : $3x(3x+16)$.

3. Résoudre l' équation $(3x+8)^2 - 64 = 0$.

Exercice 4 :

La figure ci-après est la copie d'écran d'un programme réalisé avec le logiciel « Scratch ».

1. Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ, alors le programme renvoie -5.

2. Que renvoie le programme si on choisit au départ :
2. a. le nombre 5 ?
2. b. le nombre -4 ?

3. Déterminer les nombres qu'il faut choisir au départ pour que le programme renvoie 0.