

Interrogation de mathématiques n°3**Exercice 1***4 points*

Résoudre les équations suivantes :

a. $2(3x-1) - 5(3-2x) = 5$

b. $(3x-1)(2x+5) = 0$

c. $\frac{x}{2} - \frac{x}{4} = 3$

d. $3x+2 - 4(x+1) = 3(x+2) - 2(5x+1)$

Exercice 2*4 points*

1. Décomposer les entiers 756 et 441 en produit de facteurs premiers.

2. Déterminer le plus grand diviseur commun entre 756 et 441.

3. Rendre alors la fraction $\frac{756}{441}$ irréductible.4. Calculer alors $\frac{756}{441} - \frac{5}{14}$.**Exercice 3***4 points*

Un confiseur dispose de 126 bonbons au citron et de 98 bonbons à l'orange. Il souhaite faire plusieurs paquets identiques contenant chacun le même nombre de bonbons de chaque sorte. Il veut aussi utiliser tous les bonbons.

1. a. Le confiseur peut-il composer exactement 9 paquets de ce type ? Pourquoi ?

b. Décomposer les nombres 126 et 98 en produit de facteurs premiers.

2. Quel est le nombre maximal de paquets peut-il faire ?

3. Quelle est alors la composition de chaque paquet ?

Exercice 4*4 points*On considère l'expression $E = 9x^2 - 1 - (2x+5)(3x-1)$.1. Développer E .2. Factoriser $9x^2 - 1$. En déduire une factorisation de E .3. Résoudre $E = 0$.4. Résoudre $E = -x + 4$.

Exercice 5

4 points

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Ajouter 4
- Multiplier le résultat par le nombre de départ
- Enlever le carré du nombre de départ
- Ajouter 3

1. Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ on obtient 11.
2. Qu'obtient-on si on choisit -3 comme nombre départ ?
3. Montrer que si on choisit x comme nombre de départ on obtient alors $4x + 3$.
4. Quel nombre doit-on choisir pour que le programme donne 27 ?