

Feuille d'exercices n°C3F2 : résoudre des équations et des inéquations/ premiers problèmes simples

Exercice 1 : Sur cette feuille

On utilise un tableur pour trouver la solution de l'équation $5x - 10 = 14 - 3x$

	A	B	C
1	x	5x - 10	14 - 3x
2	-2	-20	20
3	-1	-15	17
4	0	-10	14
5	1	-5	11
6	2	0	8
7	3	5	5
8	4	10	2
9	5	15	-1

- a) Que vaut l'expression « $5x - 10$ » quand $x = 4$?
- b) Que vaut l'expression « $14 - 3x$ » quand $x = 4$?
- c) Le nombre « 4 » est-il une solution de cette équation ?
- d) Trouver dans ce tableau une solution de cette équation ?
- e) Quelle formule a été saisie dans la cellule B2 ?
- f) Quelle formule se trouve dans la cellule C6 ?
- g) 4 est-il la solution de l'inéquation $5x - 10 < 14 - 3x$? Trouve des solutions de cette inéquation grâce au tableur.

Exercice 2: Sur cette feuille, résous les équations suivantes

$x + 8 = -5$	$x - 7 = 3$	$x - 5 = -3$	$2 - x = -9$	$2x = -9$	$4x = 0$
$-3x = -15$	$3x - 1 = 0$	$\frac{1}{3}x + 5 = 0$	$4x + 3 = -7$	$3x - 2 = 2$	$3 - 9x = -15$

Exercice 3 : Sur ton cahier, résous les équations suivantes :

- a) $3x + 7 = 2x - 8$ b) $3x - 5 = -4x + 21$ c) $2(3x + 2) = -4x + 5$ d) $3(5 + 3x) - (x - 3) = 0$

Exercice 4 : Sur ton cahier, résous ces 3 problèmes en faisant intervenir un inconnu et une équation :

Pb1 Bastien achète un blouson à 99€, et comme il lui reste de l'argent, il achète 2 T-Shirts. Il dépense 127€ en tout. Combien coûte un T-Shirt ?

Pb2 Quentin voulait s'acheter 3 bandes dessinées mais une fois au magasin, il en a choisi 5. Cela lui coûtera 18€ de plus que ce qu'il avait prévu. Combien coûte une bande dessinée ?

Pb3 Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme est 126

Exercice n°5 : Sur cette feuille, Résous les inéquations et donne une représentation graphique des solutions:

$3x + 8 > 11$	$2x - 7 \leq 3$	$1 - 2x > 5$	$-3x - 5 \geq -3$	$5x + 3 > 2x - 5$	$3x - 4 \leq 7x + 3$
.....

Exercice n°6 : Sur ton cahier

Un club de squash propose deux tarifs à ses adhérents

· Tarif A : 8 euros par séance

· Tarif B : achat d'une carte à 40 euros pour l'année donnant droit à un tarif réduit de 5 euros par séance

Mélissa nouvelle adhérente étudie les tarifs

On note x le nombre de séances.

1. Exprimer en fonction de x la dépense totale lorsque Mélissa fait x séances :

- Avec le tarif A

- Avec le tarif B

2. Résoudre l'inéquation $5x + 40 < 8x$

3. Expliquer en rédigeant la réponse à quoi correspondent les nombres entiers qui sont solutions de cette inéquation.

Feuille d'exercices n°C3F3 : Situations problèmes

Exercice 1 : On propose deux programmes de calcul :

Programme 1 : Choisis un nombre ; Multiplie ce nombre par 2 Ajoute 5 au résultat .	Programme 2 : Choisis un nombre ; Soustrais 3 à ce nombre ; Multiplie le résultat par 4 .
---	--

Quel nombre faut-il choisir pour obtenir le même résultat avec les deux programmes ?

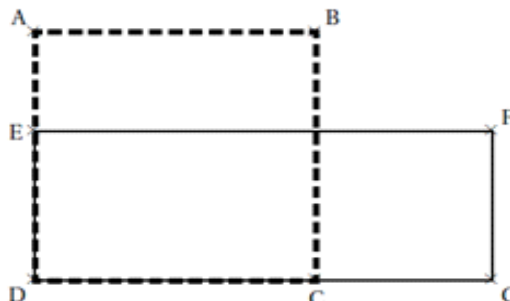
Exercice 2 :

ABCD est un carré ; DEFG est un rectangle.

$$AE = 15 \text{ cm}$$

$$CG = 25 \text{ cm}$$

Trouver la longueur de sorte que l'aire du carré soit égale à l'aire du rectangle ?



Exercice n°3

Un atelier fabrique des sommiers à lattes de très haute qualité. Les sommes engagées pour la fabrication se composent de frais fixes qui s'élèvent à 18 000 euros auxquels il faut ajouter 1 500 euros par objet fabriqué. Chaque sommier est vendu 3 600 euros. Combien au moins doit-on vendre de sommiers pour que le bénéfice dépasse 20 000 euros ?

Exercice n°4

Un bureau de recherche emploie 27 informaticiens et 15 mathématiciens. On envisage d'embaucher le même nombre d'informaticiens et de mathématiciens. Combien faut-il embaucher de spécialistes de chaque sorte pour que le nombre de mathématiciens soit au moins égal aux deux tiers du nombre d'informaticiens ?

Feuille d'exercices n°C3F3 : Situations problèmes

Exercice 1 : On propose deux programmes de calcul :

Programme 1 : Choisis un nombre ; Multiplie ce nombre par 2 Ajoute 5 au résultat .	Programme 2 : Choisis un nombre ; Soustrais 3 à ce nombre ; Multiplie le résultat par 4 .
---	--

Quel nombre faut-il choisir pour obtenir le même résultat avec les deux programmes ?

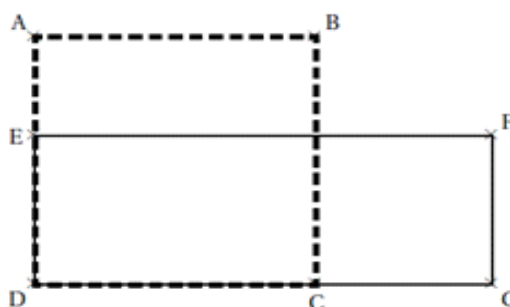
Exercice 2 :

ABCD est un carré ; DEFG est un rectangle.

$$AE = 15 \text{ cm}$$

$$CG = 25 \text{ cm}$$

Trouver la longueur de sorte que l'aire du carré soit égale à l'aire du rectangle ?



Exercice n°3

Un atelier fabrique des sommiers à lattes de très haute qualité. Les sommes engagées pour la fabrication se composent de frais fixes qui s'élèvent à 18 000 euros auxquels il faut ajouter 1 500 euros par objet fabriqué. Chaque sommier est vendu 3 600 euros. Combien au moins doit-on vendre de sommiers pour que le bénéfice dépasse 20 000 euros ?

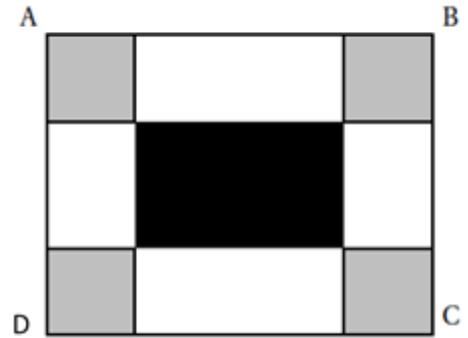
Exercice n°4

Un bureau de recherche emploie 27 informaticiens et 15 mathématiciens. On envisage d'embaucher le même nombre d'informaticiens et de mathématiciens. Combien faut-il embaucher de spécialistes de chaque sorte pour que le nombre de mathématiciens soit au moins égal aux deux tiers du nombre d'informaticiens ?

ABCD est un rectangle tel que .

On colorie aux quatre coins du rectangle des carrés identiques en gris.

On délimite ainsi un rectangle central que l'on colorie en noir.



La longueur du côté des carrés gris peut varier et sera notée x :

- a) Quel est le périmètre d'un carré gris (en fonction de x) ?
 - b) Quel est le périmètre du rectangle noir (en fonction de x) ?
- a) Pour quelle valeur de x le périmètre du rectangle noir est-il égal à la somme des périmètres des quatre carrés gris ?

Exercice n°5

Un bureau de recherche emploie 27 informaticiens et 15 mathématiciens.

On envisage d'embaucher le même nombre d'informaticiens et de mathématiciens

Combien faut-il embaucher de spécialistes de chaque sorte pour que le nombre de mathématiciens soit au moins égal aux deux tiers du nombre d'informaticiens ?