



NOM : ..... Prénom : ..... Classe : 3°....

Classe de troisième

D . N . S . N° 5

A remettre avant le jeudi 15 décembre 2022

---

Exercice n°1 :

1. Factorise les deux expressions suivantes :

$$A = (5x - 2)(4x + 1) + (5x - 2)(x - 6) \quad ; \quad B = (7x - 2)(x - 4) - (3x + 1)(x - 4)$$

2. On pose  $C = (4x - 3)(x - 1) - 5(4x - 3)$ .

1. Développe et réduis  $C$ .
2. Factorise  $C$ .

Exercice n°2:

On considère l'expression :  $A = (4x + 1)(x + 2) - (5 - x)(x + 2)$

1. Calculer, en détaillant, l'expression  $A$  pour  $x = 0$ , puis pour  $x = 1$ .

2. a) Dans le tableau ci-dessous on propose quatre expressions possibles pour la forme développée et réduite de  $A$ . **Une seule est exacte.**

Déterminer cette expression en utilisant les résultats de la question 1.

N°1	N°2	N°3	N°4
$5x^2 + 12x - 8$	$5x^2 - 2x$	$5x^2 + 6x - 8$	$3x^2 + 5x - 8$

b) Effectuer le calcul pour obtenir cette forme développée et réduite de  $A$ . On détaillera les étapes du calcul sur la copie.

3. Voici quatre expressions de  $A$  qui sont exactes.

Quelles sont les expressions qui correspondent à une somme ? à un produit ?

Expliquer votre démarche pour choisir.

N°1	N°2	N°3	N°4
$(4x + 1)(x + 2) - (5 - x)(x + 2)$	$(x + 2)(5x - 4)$	$x(5x - 4) + 2(5x - 4)$	$(x + 2)[(4x + 1) - (5 - x)]$

4. Montrer que  $x = -2$  est une solution de l'équation  $A = 0$ .

### Exercice n°3 :

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, trois réponses sont proposées, mais une seule est exacte. Ecris le numéro de la réponse exacte dans la colonne de droite.

	Réponse n°1	Réponse n°2	Réponse n°3	n° de la réponse choisie
Pour $x = -2$ , l'expression $3x^2 + 5x - 1$ est égale à	-23	-3	1	
Quelle est l'expression réduite de $7 \times 3x + 6 \times 5x^2 - 10 \times 4x + 8 \times 2x^2$ ?	$27x^2$	$21x + 30x^2 - 40$	$-19x + 46x^2$	
Quelle est la solution de l'équation $3x - (9 + 4x) = 5$ ?	-14	2	14	
Quelle est la forme factorisée de : $(3x + 4)(4 - 3x) - (2x + 1)(4 - 3x)$	$(5x + 3)(4x - 3)$	$(x + 3)(4 - 3x)$	$(x + 5)(4 - 3x)$	
Quelle est la forme développée de : $(3x - 4)^2$	$9x^2 - 12x + 16$	$9x^2 - 16$	$9x^2 - 24x + 16$	
Quelle est la forme développée de : $(3x + 4)(3x - 4)$	$9x^2 - 12x + 16$	$9x^2 - 16$	$9x^2 - 24x + 16$	

### Exercice n°4 :

Voici un programme de calcul sur lequel travaillent quatre élèves.

- Prendre un nombre
- Lui ajouter 8
- Multiplier le résultat par 3
- Enlever 24
- Enlever le nombre de départ.

Voici ce qu'ils affirment :



Sophie

Quand je prends 4 comme nombre de départ, j'obtiens 8.



Martin

En appliquant ce programme à 0, je trouve 0.



Gabriel

Moi j'ai pris -3 au départ et j'ai obtenu -9.



Faïza

Pour n'importe quel nombre choisi, le résultat final est égal au double du nombre de départ.

Pour chacun des quatre élèves, expliquer s'il a raison ou tort.