

NOM : PRENOM : DATE : / /

2FR

DEVOIR SURVEILLE

Mathématiques

Durée : 45 minutes.

Usage de la calculatrice : autorisé.

Rappel : un DM/EN a un coefficient de 1, une interrogation a un coefficient de 2, un DS a un coefficient de 4.

L'orthographe, la qualité de rédaction, la présentation rentrent en compte dans la notation.

Vous répondez sur cette feuille. S'il n'y a pas assez de place, vous continuez sur une feuille à vous.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI.

Compétences évaluée :

- Je sais tester si un nombre est solution d'une équation.
- Je sais résoudre une équation du premier degré à une inconnue.
- Je sais résoudre une équation se ramenant à la forme $ax + b = c$.

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature des parents :

Exercice 1. *2 point*

On donne l'équation suivante :

$$2(x - 4) = 4x - 6$$

Le nombre 2 est-il solution de l'équation ? Justifier. Si vous faites un calcul, donnez toutes les étapes.

Le nombre -1 est-il solution de l'équation ? Justifier. Si vous faites un calcul, donnez toutes les étapes.

Exercice 2. *2 points.*

Résoudre les équations suivantes :

$$x - 2,8 = -5,9$$

$$7,4x = -22,2$$

$$4x - 5 = -8$$

$$-2x - 7 = 11$$

Exercice 3. *2 points.*

Résoudre les équations suivantes :

$$2(x - 2) = 5(2x + 1)$$

Exercice 4.

2 points.

Yoann et Mohamed se disputent.

Yoann pense qu'il est impossible de résoudre l'équation $2x + 5 = 2(x + 1)$. Mohamed n'est pas d'accord.

Selon toi, qui a raison ? Justifie ta réponse.

Leïla et Nathalie se disputent.

Leïla pense qu'il y a une infinité de solutions possibles pour l'équation suivante $3(x - 2) + 6 = 3x$.

Nathalie n'est pas d'accord. Selon toi, qui a raison ? Justifie ta réponse.

Exercice 5.*2 points.*

On donne le programme de calcul suivant :

Choisir un nombre.
Multiplier ce nombre par trois.
Retirer 10 au résultat.

Qu'obtient-on si on applique le programme de calcul au nombre 2 ?

Qu'obtient-on si on applique le programme de calcul au nombre -3 ?

Qu'obtient-on si on applique le programme de calcul à x ?

Ecrire une équation qui permettrait de trouver quel nombre il faudrait choisir pour trouver 14 comme résultat final, résoudre cette équation, et en déduire quel est le nombre qui permet de trouver 14 comme résultat final.

Exercice bonus*(Kangourou, 2013).*

ATTENTION : cet exercice ne fait pas partie de la notation du devoir. Pour les plus rapides, s'il est correctement réalisé, alors il peut rapporter un maximum de 1 point supplémentaire.

A l'élection du président du club, il y avait 5 candidats et 36 votes exprimés au total. Chacun des 5 candidats a obtenu un nombre de voix différent. Le vainqueur a eu 12 voix. Si celui qui en a eu le moins a eu 4 voix, quel est, certainement, le nombre de voix du second ?

A) 7 ou 8

B) 8 ou 9

C) 9 ou 10

D) 10 ou 11

E) 11 ou 12