

MATHEMATIQUES

NOM :
Prénom :
Date : 18/12/2014
Classe : 3fr

DEVOIR SURVEILLE n°6

Durée : 45 minutes
Thème(s) : calcul littéral, fonctions



Consignes :

- *Veillez répondre au stylo sur cette feuille. Vous ajouterez des copies à l'intérieur si besoin.*
- *L'usage du Blanco est accepté s'il est raisonnable. On préférera que vous barriez proprement.*
- *La trousse n'est pas autorisée sur la table. Le sac doit être fermé et inaccessible pendant l'épreuve. On ne peut pas se prêter du matériel pendant un devoir.*
- *Tout ce qui est sale, illisible ou incompréhensible ne sera pas corrigé.*
- *Veillez à utiliser correctement votre temps.*
- *Un devoir surveillé a pour coefficient 4, une interrogation surprise a pour coefficient 2, un travail à la maison ou une séance d'exercices notés a pour coefficient 1.*
- *Rappelez-vous qu'un correcteur heureux est un correcteur généreux.*

Enseignante : MT FORCONI

Note finale sur 10 :	Commentaire :
----------------------	---------------

Signature des parents :

Compétences évaluées :

- Je sais développer et réduire
- Je sais factoriser
- Je sais résoudre une équation
- Je sais résoudre une inéquation
- Je sais donner les solutions d'une inéquation sous plusieurs formes
- Je sais calculer l'image d'un nombre par une fonction
- Je sais interpréter une fonction dans un problème concret

<p>Q1</p>	<p>Résous les inéquations suivantes :</p> <p>a) $-\frac{5}{3}x + \frac{1}{2} \leq 2$</p> <p>b) $-3x(x + 4) > -3(x^2 - 1)$</p>	<p><i>sur 1 point</i></p>
<p>Q2</p>	<p>a) f est la fonction qui, à tout nombre x, fait correspondre son triple augmenté de 5.</p> <p>Exprime $f(x)$ en fonction de x : $f(x) =$</p> <p>Calcule l'image des nombres -4 et $\frac{2}{3}$ par f.</p> <p>b) On donne la fonction g définie par : $g(x) = x^2 - 2x + 1$.</p> <p>Calcule l'image de 3 et de -2 par g.</p>	<p><i>sur 2 points</i></p>

Q3	Donne, pour chaque représentation graphique, l'intervalle associé et l'égalité associée :			<i>sur 1 point</i>
		Intervalle	Egalité	
Q4	Factorise l'expression suivante :			<i>sur 1,5 points</i>
	$E = (7x + 3)(x - 5) + 2(x - 5)$			
	Utilise ta factorisation pour résoudre l'équation : $E = 0$.			

Q5	<p>Factorise les expressions suivantes :</p> $F = (3x - 5)(x + 3) + 4(x + 3)(2x + 3)$ $G = (x - 7)(3x - 2) - (-x + 4)(3x - 2)$	<p><i>sur 1,5 points</i></p>
Q6	<p>Ecris un programme de calcul qui décrit, étape par étape, ce que fait la fonction suivante :</p> $f(x) = 2x^2 + \frac{3}{4}x - 5$	<p><i>sur 1 point</i></p>

Sophie a l'abonnement de téléphone suivant :

- Chaque mois elle paye un forfait de 4€.
- Pour chaque SMS envoyé, elle paye 5 centimes.

On utilise la fonction f qui, au nombre de SMS x envoyés, fait correspondre le prix que Sophie va payer. On a alors : $f(x) = 4 + 0,05x$

a) Calcule $f(0)$. Que représente cette valeur pour Sophie ?

b) Calcule $f(40)$ et $f(120)$. Que représentent ces valeurs pour Sophie ?

Q7

c) Est-ce que cela a un sens de calculer $f(-100)$? Pourquoi ?

*sur 2
points*

NOM : PRENOM :

Utilise cette page si tu n'as pas eu assez de place pour un des exercices. N'oublie pas de donner le numéro de l'exercice.