

DEVOIR DE MATHEMATIQUES

Classe : 2nde A

Heure : 1h

EXERCICE 1 : (4 points)

Pour chacune des propositions suivantes, une seule réponse est juste. Indique sur ta copie, le numéro de la question et recopie la lettre correspondant à la réponse exacte.

N°	Affirmations	A	B	C
1	<i>l'équation</i> : $2x - 10 = 0$ a pour solution dans R l'ensemble	{2}	{10}	{5}
2	<i>l'équation</i> : $(2x - 1)(-x + 4) = 0$ a pour solution dans R l'ensemble	{2; 4}	$\left\{\frac{1}{2}; 4\right\}$	$\left\{\frac{1}{2}; -4\right\}$
3	<i>l'équation</i> : $x^2 - 1 = 0$ a pour solution dans R l'ensemble	{1}	{-1}	{-1; 1}
4	<i>l'équation</i> : $(ax + b)(cx + d) = 0$ a pour solution dans R l'ensemble	{a; c}	{b; d}	$\left\{\frac{-b}{a}; -\frac{d}{c}\right\}$

EXERCICE 2 : (4 points)

Écris sur ta feuille de copie le numéro de la ligne et réponds par *VRAI* ou *FAUX* selon que les affirmations soient vraies ou fausses. Exemple : 5. *VRAI*

1. L'inéquation $2x - 10 \leq 0$ a pour solution dans R , l'intervalle $]0; 5[$
2. L'inéquation $\frac{1}{3}x - 2 \geq 0$ a pour solution dans R , l'intervalle $]6; +\infty[$
3. L'intersection des intervalles $[3; 5]$ et $]0; 3[$ est l'ensemble vide.
4. Deux ensembles sont disjoints lorsque leur réunion est l'ensemble vide

EXERCICE 3 : (7 points)

On donne la fonction polynôme définie par $f(x) = -6x^2 + 23x - 20$

1. Justifie que : $(2x - 5)(-3x + 4) = -6x^2 + 23x - 20$
2. Détermine le signe du polynôme f sur R
3. Résous l'équation : $f(x) < 0$.

EXERCCE 4 : (5 points)

Lors de la préparation du jeu Crack concurrençant les classes de 2^{nde} A, les élèves de ta classe sont confrontés à la question suivante : « Quelle est la mesure du côté d'un triangle équilatéral dont le périmètre est égal à la mesure du côté augmentée de 30 m ? ».

Voulant mettre toutes les chances de votre côté, tu t'impliques dans la résolution du problème.

À l'aide de tes connaissances mathématiques, détermine la mesure du côté de ce triangle équilatéral.