

Février 2017

Durée : 1 période

Epreuve en : **Mathématiques.**



Exercice I (4 pts)

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et les inéquations suivantes :

1)  $-6 + 2 |1 - 3x| = 2$

2)  $|2 - x| = |2x + 3|$

3)  $d(x, -1) \geq \frac{3}{2}$ .

4)  $\sqrt{(x^2 - 6x + 9)} < 5$ .

Exercice II (3.5pts)

*Dans le tableau ci-dessous une seule réponse à chaque question est correcte.  
Ecrire le numéro de la question et la réponse correspondante.*

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1) $]-\infty ; 3[ \cap [3 ; +\infty [ =$	$]-\infty ; +\infty [$	$\emptyset$	$\{3\}$
2) On donne $I = [-12 ; 10]$ et $J = ]-\infty ; -4[$ . Si $x \in I \cap J$ alors	$ x + 8  \leq 4$	$ x + 8  \geq 4$	$ x + 8  = 4$
3) $[-1 ; 3] \cup [2 ; 4[ =$	$[-1 ; 4[$	$[-2 ; 4[$	$[-3 ; 2[$
4) On donne $A = 4 +  x - 5  + 2x$ Pour $x < 5$ , l'expression de A sera égale	$9 + x$	$3x - 1$	$2x + 4$
5) $ 2 - \sqrt{5}  =$	$2 - \sqrt{5}$	$\sqrt{5} - 2$	1
6) Si $I = [\frac{5}{2} ; \frac{13}{2}]$ alors le centre c et le rayon r de I sont :	$c = 9$ $r = 2$	$c = 2$ $r = 9$	$c = 9$ $r = -2$
7) $-5 \dots ]-\infty ; -5[ \cap [-10 ; -5]$	$\in$	$\notin$	$\subset$

Exercice III ( 2.5)pts

Dans la figure ci-contre,  $ABCD$  est un rectangle de dimensions 7 cm et 5 cm.

$M$  est un point variable de  $[AB]$ .

$N$ ,  $P$  et  $Q$  appartiennent aux autres côtés

du rectangle tels que :

$AM = BN = CP = DQ$ . On pose  $AM = x$ .

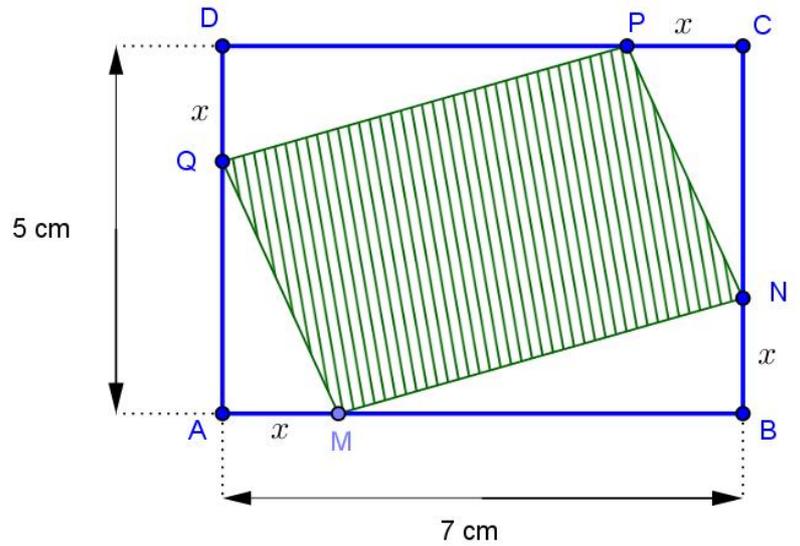
L'aire du domaine hachuré en fonction de  $x$  est :

a)  $2x^2 - 10x + 35$

b)  $2x^2 - 14x + 35$

c)  $2x^2 - 12x + 35$ .

Justifier votre réponse en la détaillant.



Bon travail.