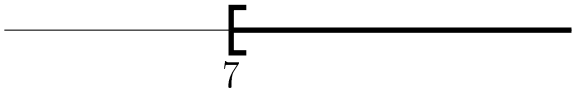
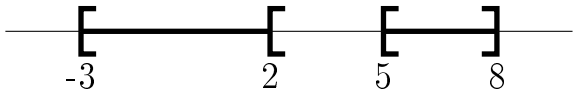
14/10/2020 - Interrogation 1 - 2nde - Sans Calculatrice - sujet A - **Durée** : 45 minutes

Nom de l'élève : .....

Exercice 1 : les intervalles

(*9,5 points*)

Compléter le tableau ci-dessous :

Inégalités vérifiées par x	Représentation	Intervalle(s)
$-2 \leqslant x \leqslant 3$		$[-2\,;3]$
		$]-1\,;4]$
$0 \leqslant x < 1$		
		
$x > 4$		
$x \leqslant -1$		
		
$-2 \leqslant x \leqslant -1$ ou $0 < x \leqslant 2$		
		$[-2\,;7] \cup [3\,;+\infty[$
$x < 3$ et $x \geqslant -2$		

Exercice 2 : les ensembles de nombres

(*4,5 points*)

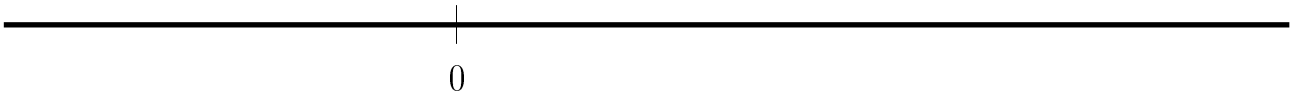
Compléter les pointillés, "...", par le symbole qui convient ($\in$ ou $\notin$) :

1. $-15 \ldots \mathbb{R}$
2. $\dfrac{5}{4} \ldots \mathbb{Q}$
3. $-\dfrac{\sqrt{225}}{5} \ldots \mathbb{Z}$
4. $3{,}141\,59 \ldots \mathbb{D}$
5. $-\dfrac{6}{7} \ldots \mathbb{R}$
6. $-1{,}72 \ldots \mathbb{Q}$
7. $-\dfrac{19}{3} \ldots \mathbb{Q}$
8. $\sqrt{4} \ldots \mathbb{Z}$
9. $\dfrac{10}{3} \ldots \mathbb{D}$

Exercice 3 : les unions et intersections d'intervalles (*5 points*)

On considère les intervalles $I =]\ -5\ ;\ 3\ ]$ et $J = [\ 1\ ;\ +\infty\ [$.

1. Construire sur la même droite ci-dessous ces deux intervalles.



2.(a) En déduire l'écriture la plus simple de l'intervalle $I \cap J$.

.....

(b) En déduire de même l'écriture la plus simple de l'intervalle $I \cup J$.

.....

Exercice 4 : les distances entre nombres (*5 points*)

Les questions sont indépendantes.

1. Le nombre $\sqrt{7} - \sqrt{11}$ est-il égal à sa valeur absolue ? Justifier.

.....

2. Donner la distance entre 4 et 2π. .....

3. Quelle distance est calculée par cette valeur absolue : $|x + 3|$? .....

.....

.....

Exercice 5 : LE BONUS (*2 points*)

Quel est le plus grand intervalle auquel appartient x dans la cas où $|x - 2| \leqslant 3$?

.....

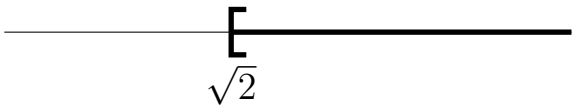
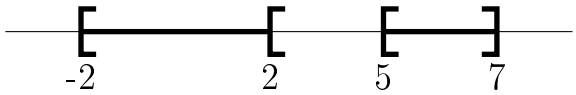
14/10/2020 - Interrogation 1 - 2nde - Sans Calculatrice - sujet B - **Durée** : 45 minutes

Nom de l'élève : .....

Exercice 1 : les intervalles

(*9,5 points*)

Compléter le tableau ci-dessous :

Inégalités vérifiées par x	Représentation	Intervalle(s)
$2 \leqslant x \leq 7$		$[\ 2\ ;\ 7\ ]$
		$[-4\,;1]$
$-3 < x \leqslant 1$		
		
$x \leqslant 4$		
$x > -1$		
		
$-3 \leqslant x \leqslant -2$ ou $1 < x \leqslant 2$		
		$[-1\,;6] \cup]-\infty\,;4[$
$x > -3$ et $x \leqslant 2$		

Exercice 2 : les ensembles de nombres

(*4,5 points*)

Compléter les pointillés, "...", par le symbole qui convient ($\in$ ou $\notin$) :

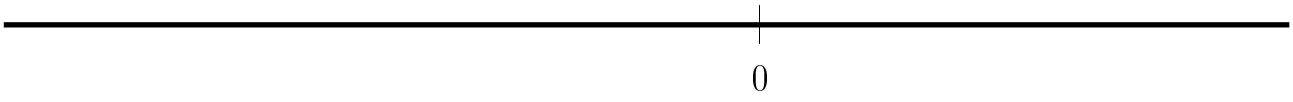
1. $-\dfrac{3}{5} \ldots \mathbb{R}$
2. $\sqrt{9} \ldots \mathbb{Z}$
3. $-\dfrac{\sqrt{144}}{6} \ldots \mathbb{Z}$
4. $-\dfrac{19}{3} \ldots \mathbb{Q}$
5. $-9 \ldots \mathbb{R}$
6. $-1{,}72 \ldots \mathbb{Q}$
7. $2{,}718\,281 \ldots \mathbb{D}$
8. $\dfrac{8}{4} \ldots \mathbb{Q}$
9. $\dfrac{10}{3} \ldots \mathbb{D}$

Exercice 3 : les unions et intersections d'intervalles

(*5 points*)

On considère les intervalles $I =]\ -4\ ;\ 2\ ]$ et $J =]\ -\infty\ ;\ 0\ [$.

1. Construire sur la même droite ci-dessous ces deux intervalles.



2.(a) En déduire l'écriture la plus simple de l'intervalle $I \cap J$.

.....

(b) En déduire de même l'écriture la plus simple de l'intervalle $I \cup J$.

.....

Exercice 4 : les distances entre nombres

(*5 points*)

Les questions sont indépendantes.

1. Le nombre $\sqrt{2} - \pi$ est-il égal à sa valeur absolue ? Justifier.

.....

2. Donner la distance entre 11 et 2π. .....

3. Quelle distance est calculée par cette valeur absolue : $|x + 1|$? .....

.....

.....

Exercice 5 : LE BONUS

(*2 points*)

Quel est le plus grand intervalle auquel appartient x dans la cas où $|x - 5| \leqslant 2$?

.....