

Évaluation
Calcul littéral

Sujet 3-B

13/10/2021

Note et remarques : / 20

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. (/1 POINT)

1. Donner un exemple de nombre appartenant à \mathbb{D} mais pas à \mathbb{Z} :
2. Donner un exemple de nombre appartenant à \mathbb{R} mais pas à \mathbb{Q} :

Exercice 2. (/1 POINT) Compléter le tableau ci-dessous à l'aide des symboles \in et \notin .

	$]-\infty; -1[$	$] -4; 5]$	$[-1; 1]$	$]-\frac{5}{4}; +\infty[$
5				
$-\frac{5}{4}$				

Exercice 3. (/2 POINTS) Compléter les phrases suivantes en donnant l'inégalité associée à l'intervalle ou l'intervalle associé à l'inégalité.

1. $x \in]-2; 4]$ si et seulement si
2. $x \in]-\infty; 1[$ si et seulement si
3. $-3 \leq x \leq \frac{2}{3}$ si et seulement si
4. $x \geq \frac{1}{5}$ si et seulement si

Exercice 4. (/2 POINTS) Déterminer les unions et intersections suivantes. On pourra faire les dessins mais ils ne constituent pas une réponse.

1. $[-3; 2] \cap]-2; 1] =$
2. $[-3; 2] \cup]-2; 1] =$
3. $] -\infty; 0] \cap [0; +\infty[=$
4. $] -\infty; 0] \cup [0; +\infty[=$

Exercice 5. (/2 POINTS) Calculer $\frac{16}{9} \times \frac{15}{32} - \frac{18}{7}$.

Exercice 6. (/2 POINTS) Calculer $\frac{8^3 \times n^5}{(2n)^9}$.

Exercice 7. (/2 POINTS) Résoudre $\frac{8t+2}{t^2+1} = 0$.

Exercice 8. (/2 POINTS) Résoudre l'inéquation $-11u + 6 \geq 61$.

Exercice 9. (/6 POINTS)

1. Développer $A = (y - 6)^2 - 81$.

2. Factoriser A .

3. Résoudre l'équation $(y + 3)(y - 15) = 0$.

4. En déduire les solutions de l'équation $y^2 - 12y - 45 = 0$.