

Rappel : laisser libre ½ page pour les conseils et l'appréciation.

Coller l'énoncé (sur lequel les tableaux auront été complétés) plié sur la deuxième ½ page, et répondre autres exercices à l'intérieur de la copie.

Questions de cours :

2 points

- 1) Pour illustrer la différence entre un nombre et un chiffre, faites une phrase où 3 est considéré comme un chiffre, et une phrase où 3 est considéré comme un nombre.
- 2) Qu'est-ce qu'un nombre rationnel ?

Exercice 1 : Compléter (sans recopier le tableau) par \in ou \notin

2,5 points

x	N	Z	ID	Q	R
$\frac{3}{7}$					
59,0000002					
$-\frac{15}{16}$					
$\sqrt{25}$					
$\sqrt{2}$					

Exercice 2 : les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier. **2,5 points**

- 1) $x^2 - 4 = (x - 2)^2$
- 2) Le carré d'un irrationnel peut être rationnel.
- 3) Tout nombre entier est un rationnel
- 4) L'inverse de $\frac{3}{8}$ est un nombre décimal.
- 5) $\frac{25}{13}$ est égal à 1,923076923

Exercice 3 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

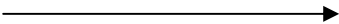



5 points

$$(E_1) \frac{x^2}{x-6} = \frac{36}{x-6} \quad (E_2) \frac{2x-3}{x+2} - \frac{5x-2}{x-2} = \frac{-3x^2+7x}{x^2-4}$$

$$(E_3) \frac{-3}{x^2-1} = \frac{6}{1+x}$$

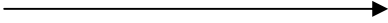
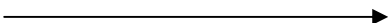
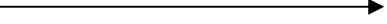
Exercice 4 : compléter sans le recopier le tableau suivant :

4 points

Notation d'intervalle	Inégalité(s) correspondante(s)	Représentation sur une droite graduée	Phrase
$[-3 ; 5]$			
	$-3 < x \leq -1$		
			Intervalle de 10 à 20 fermé en 10 et ouvert en 20.
$[2 ; +\infty[$			

Exercice 5 : Même consigne.

3 points

Intervalle I	Intervalle J	$I \cap J$	$I \cup J$	Représentation sur la droite des réels
$] -\infty ; 2 [$	$[0 ; 5 [$			
$] -\infty ; -2 [$	$] -4 ; -3 [$			
$] -4 ; 2]$	$] 2 ; 5]$			

Respect des consignes de présentation de la copie, soin et de clarté : 1 point.

(Si une partie manque de lisibilité, vous pouvez bien sûr être pénalisés sur le barème de l'exercice correspondant)

Rappel : laisser libre ½ page pour les conseils et l’appréciation.

Coller l’énoncé (sur lequel les tableaux auront été complétés) plié sur la deuxième ½ page, et répondre autres exercices à l’intérieur de la copie.

Questions de cours :

2 points

- 1) Quelle est la différence entre **N** et **Z** ?
- 2) Qu’est-ce qu’un singleton ?
- 3) Comment note-t-on l’ensemble des nombres rationnels ?

Exercice 1 : Compléter (sans recopier le tableau) par \in ou \notin

2,5 points

x	N	Z	ID	Q	R
$\frac{3}{8}$					
33,00000006					
$-\frac{4}{11}$					
$\sqrt{3}$					
$\sqrt{9}$					

Exercice 2 : les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifier.

2,5 points

- 1) $x^2 + 16 = (x + 4)^2$
- 2) La racine carrée d’un nombre entier n’est pas toujours un irrationnel.
- 3) L’inverse de $\frac{8}{3}$ est un nombre décimal.
- 4) Tout nombre rationnel est un réel.
- 5) $\frac{25}{7}$ est égal à 3,571428571

Exercice 3 : Résoudre dans **R** les équations suivantes :


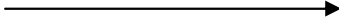

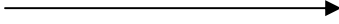
5 points

$$(E_1) \frac{-2}{x^2 - 1} = \frac{5}{1 + x} \qquad (E_2) \frac{2x - 3}{x + 2} - \frac{5x - 2}{x - 2} = \frac{-3x^2 + 2x}{x^2 - 4}$$

$$(E_3) \frac{x^2}{x - 7} = \frac{49}{x - 7}$$



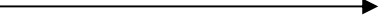
Exercice 4 : compléter sans le recopier le tableau suivant :

4 points

Notation d'intervalle	Inégalité(s) correspondante(s)	Représentation sur une droite graduée	Phrase
$] -3 ; 5]$			
	$-3 < x < -1$		
			Intervalle de 10 à 20 ouvert en 10 et fermé en 20.
$] -\infty ; 3 [$			

Exercice 5 : Même consigne.

3 points

Intervalle I	Intervalle J	$I \cap J$	$I \cup J$	Représentation sur la droite des réels
$[-10 ; 2 [$	$[-5 ; 3]$			
$[3 ; +\infty [$	$] -\infty ; 6 [$			
$] -4 ; 2]$	$[2 ; 5]$			

Respect des consignes de présentation de la copie, soin et de clarté : 1 point.

(Si une partie manque de lisibilité, vous pouvez bien sûr être pénalisés sur le barème de l'exercice correspondant)