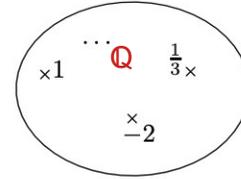
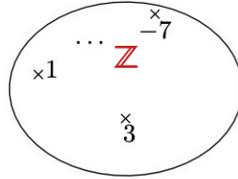
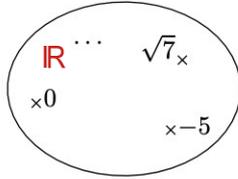


Jeudi 17 octobre 2024

Partie I : A faire sur le sujet

Exercice 1

Les ensembles \mathbb{Z} , \mathbb{Q} et \mathbb{R} sont représentés ci-dessous. Compléter les pointillés par l'ensemble correspondant.



Exercice 2

Compléter les pointillés par le symbole qui convient (\in ou \notin).

- a) $-7 \dots \mathbb{Q}$;
- b) $14,4432 \dots \mathbb{Z}$;
- c) $\frac{17}{3} \dots \mathbb{D}$;
- d) $\frac{18}{3} \dots \mathbb{N}$;
- e) $-\frac{5}{4} \dots \mathbb{D}$;
- f) $\sqrt{9} \dots \mathbb{Z}$;
- g) $-7,2 \dots [-7 ; 8[$;
- h) $\pi \dots [3 ; \frac{7}{2}[\cap]-4 ; 3]$.

Dans l'ordre : $\in, \notin, \notin, \in, \in, \in, \notin, \notin$

Exercice 3 facile

Compléter le tableau suivant :

Inégalité(s)	Intervalle	Représentation
$x < -5$		
	$x \in [6; +\infty[$	

Exercice 4

Compléter les pointillés.

$$x \in [3 ; \dots [\cup \dots - 3 ; +\infty [$$

équivalent à

$$3 \dots x < 7 \dots x > -3$$

$$x \in [3 ; 7 [\cup] -3 ; +\infty [\quad \text{équivalent à} \quad 3 \leq x < 7 \text{ OU } x > -3$$

Partie II à faire sur la copie

Exercice 5

Dans cet exercice, chaque réponse des questions 1. et 2. sera accompagnée d'une représentation graphique.

1. Déterminer les intersections d'intervalles suivantes :
 - a) $[-2 ; 5[\cap [-7 ; 0[$ b) $[0 ; 5[\cap]-\infty ; -1]$.
2. Déterminer les réunions d'intervalles suivantes :
 - a) $[-2 ; 5[\cup]-\infty ; 0[$ b) $[-2 ; 5[\cup \mathbb{R}$.

1) a) $[-2;0[$ b) \emptyset 2) a) $] -\infty;5[$ b) \mathbb{R}
 + représentation graphique

Exercice 6

1) Dans chaque cas, traduire par une inégalité la proposition indiquée

- a) $x \in [2;5]$ b) $x \in]3;+\infty[$ c) $x \in]-\infty;5]$ d) $x \in]-1;3]$
- a) $2 \leq x \leq 5$ b) $x > 3$ c) $x \leq 5$ d) $-1 < x \leq 3$

2) Dans chaque cas, traduire par un intervalle l'inégalité proposée

- a) $x > 2$ b) $-1 < x \leq 5$ c) $x \leq -\pi$
- a) $x \in]2;+\infty[$ b) $x \in]-1;5]$ c) $x \in]-\infty;-\pi]$

Exercice 7

- a) Donner la définition d'un nombre rationnel : **c'est un quotient de deux entiers**
- b) Expliquer comment on peut reconnaître un nombre décimal d'un nombre rationnel
le dénominateur d'un nombre décimal ne doit contenir dans sa décomposition en facteurs premiers que des deux et ou des cinq
- c) Déterminer le plus petit ensemble de nombre auquel appartient chacun des nombres suivants (justifier par un calcul si nécessaire) :

$$A = -\frac{39}{13} \quad B = \frac{\sqrt{4}}{5} \quad C = -\frac{4}{28} \quad D = 1 - \sqrt{5} \quad E = \frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{5}}{-\frac{1}{3} + 1} \quad F = \frac{\pi(\pi-7)}{14\pi - 2\pi^2}$$

$$A = -3 \in \mathbb{Z} \quad B = \frac{2}{5} \in \text{ID} \quad C = -\frac{1}{7} \in \mathbb{Q} \quad D \in \mathbb{R}$$

$$E = \frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{5}}{-\frac{1}{3} + 1} = \frac{\frac{20}{15} + \frac{9}{15}}{-\frac{1}{3} + \frac{3}{3}} = \frac{\frac{29}{15}}{\frac{2}{3}} = \frac{29}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{29}{10} \in \text{ID}$$

$$F = \frac{\pi(\pi-7)}{14\pi - 2\pi^2} = \frac{\pi(\pi-7)}{2\pi(7-\pi)} = \frac{\pi(\pi-7)}{-2\pi(-7+\pi)} = -\frac{1}{2} \in \text{ID}$$

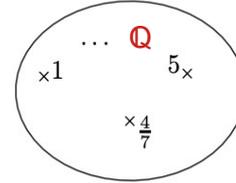
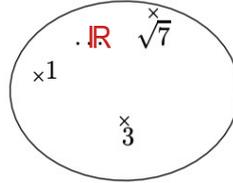
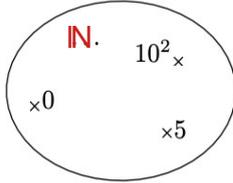
1 heure

Jeudi 17 octobre 2024

Partie I : A faire sur le sujet

Exercice 1

Les ensembles \mathbb{N} , \mathbb{Q} et \mathbb{R} sont représentés ci-dessous. Compléter les pointillés par l'ensemble correspondant.



Exercice 2

Compléter les pointillés par le symbole qui convient (\in ou \notin).

- a) $-7 \dots \mathbb{Q}$; b) $14,4432 \dots \mathbb{Z}$; c) $\frac{17}{3} \dots \mathbb{D}$;
d) $\frac{18}{3} \dots \mathbb{N}$; e) $-\frac{5}{4} \dots \mathbb{D}$; f) $\sqrt{9} \dots \mathbb{Z}$;
g) $-7,2 \dots [-7 ; 8[$; h) $\pi \dots [3 ; \frac{7}{2}[\cap]-4 ; 3]$.

Dans l'ordre : $\in, \notin, \notin, \in, \in, \in, \in, \notin, \notin$

Exercice 3 facile

Compléter le tableau suivant :

Inégalité(s)	Intervalle	Représentation
$x \geq 3$		
	$] -\infty ; 2[$	

Exercice 4

Compléter les pointillés.

$$x \in [3 ; \dots [\cup \dots - 3 ; +\infty [$$

équivalent à

$$3 \dots x < 7 \dots x > -3$$

$$x \in [3 ; 7[\cup]-3 ; +\infty [\quad \text{équivalent à} \quad 3 \leq x < 7 \text{ OU } x > -3$$

Partie II à faire sur la copie

Exercice 5

Dans cet exercice, chaque réponse des questions 1. et 2. sera accompagnée d'une représentation graphique.

1. Déterminer les intersections d'intervalles suivantes :

a) $[-2 ; 5[\cap [-7 ; 0[$ b) $[0 ; 5[\cap]-\infty ; -1]$.

2. Déterminer les réunions d'intervalles suivantes :

a) $[-2 ; 5[\cup]-\infty ; 0[$ b) $[-2 ; 5[\cup \mathbb{R}$.

1) a) $[-2;0[$ b) \emptyset 2) a) $]-\infty;5[$ b) \mathbb{R}
+ représentation graphique

Exercice 6

1) Dans chaque cas, traduire par une inégalité la proposition indiquée

a) $x \in]-6; +\infty[$ b) $x \in]3; 5[$ c) $x \in]-4; 5]$ d) $x \in]-\infty; 3]$
a) $x > -6$ b) $3 < x < 5$ c) $-4 < x \leq 5$ d) $x \leq 3$

2) Dans chaque cas, traduire par un intervalle l'inégalité proposée

a) $x < 7$ b) $-2 < x < 9$ c) $x \geq -\pi$
a) $x \in]-\infty; 7[$ b) $x \in]-2; 9[$ c) $x \in [-\pi; +\infty[$

Exercice 7

a) Donner la définition d'un nombre rationnel : c'est un quotient de deux entiers

b) Expliquer comment on peut reconnaître un nombre décimal d'un nombre rationnel

le dénominateur d'un nombre décimal ne doit contenir dans sa décomposition en facteurs premiers que des deux et ou des cinq

c) Déterminer le plus petit ensemble de nombre auquel appartient chacun des nombres suivants (justifier par un calcul si nécessaire) :

$$A = -\frac{39}{13} \quad B = \frac{\sqrt{4}}{5} \quad C = -\frac{4}{28} \quad D = 1 - \sqrt{5} \quad E = \frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{5}}{-\frac{1}{3} + 1} \quad F = \frac{\pi(\pi-7)}{14\pi - 2\pi^2}$$

$$A = -3 \in \mathbb{Z} \quad B = \frac{2}{5} \in \text{ID} \quad C = -\frac{1}{7} \in \mathbb{Q} \quad D \in \mathbb{R}$$

$$E = \frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{5}}{-\frac{1}{3} + 1} = \frac{\frac{20}{15} + \frac{9}{15}}{-\frac{1}{3} + \frac{3}{3}} = \frac{\frac{29}{15}}{\frac{2}{3}} = \frac{29}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{29}{10} \in \text{ID}$$

$$F = \frac{\pi(\pi-7)}{14\pi - 2\pi^2} = \frac{\pi(\pi-7)}{2\pi(7-\pi)} = \frac{\pi(\pi-7)}{-2\pi(-7+\pi)} = -\frac{1}{2} \in \text{ID}$$