

FEUILLE D'EXERCICES N°1:
ENSEMBLES ET LOGIQUES

Exercice 1 :

Soit V l'ensemble des voyelles de l'alphabet

Remplacer les pointillés par l'un des symboles $\in, \notin, \subset, \not\subset$

- a) $a \dots V$ c) $\{a ; b\} \dots V$
b) $b \dots V$ d) $\{a ; i\} \dots V$

Exercice 2 :

Remplacer les pointillés par l'un des symboles $\in, \notin$

- a) $1,4 \dots \mathbb{R}$ e) $-\frac{6}{3} \dots \mathbb{Z}$
b) $-3 \dots \mathbb{Q}$ f) $\pi \dots \mathbb{Q}$
c) $0 \dots \mathbb{R}_+$ g) $e \dots \mathbb{R}$
d) $1 \dots \mathbb{N}^*$

Exercice 3 :

Dans chaque cas, trouver, lorsque cela est possible, un nombre x qui remplit les deux critères

- a) $x \in \mathbb{Q}$ et $x \notin \mathbb{N}$ c) $x \in \mathbb{R}$ et $x \notin \mathbb{Q}$
b) $x \in \mathbb{Q}$ et $x \notin \mathbb{Z}$ d) $x \in \mathbb{Q}$ et $x \notin \mathbb{R}$

Exercice 4 :

Compléter les pointillés

$E = \{4 ; 1 ; -2 ; 11\}$ est un ensemble qui contient éléments donc $|E| =$

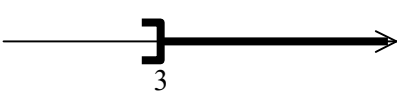
..... $\in E$ mais $\notin E$

$A = \{4; 1; 11\}$ est un de E on le note $A \dots E$

$\bar{A} =$

Exercice 5 :

Recopier et compléter le tableau suivant

Inégalité	Axe	Intervalle
		
$x < 1$		
		$[1; 3]$
$4 < x$		
		$]-3, 12]$
$x \geq 0$		
		$[5, +\infty[$
$x \geq 5$ et $x < 3$		
$x \geq 5$ ou $x < 3$		

Exercice 6 :

Remplacer les pointillés par l'un des symboles $\in, \notin, \subset, \not\subset$

Si $I = [-3; 4[$ alors

- a) $-1,4 \dots I$ d) $]-1 ; 2[\dots I$
b) $-3 \dots I$ e) $[0 ; 4] \dots I$
c) $4 \dots I$

2- Dans chacune des situations décrites, énoncer l'événement contraire sans négation :

- a) A une loterie, Aurore achète 3 billets.

$A = \text{« l'un des billets au moins est gagnant »} . \bar{A} :$

- b) Au restaurant, Béatrice commande un plat et un dessert.

$B = \text{« Béatrice ne commande ni viande, ni glace »} . \bar{B} :$

- c) Dans un jeu , on peut gagner de 0 à 100€, ou perdre 60€.

$C = \text{« gagner au moins 20€ à ce jeu »} . \bar{C} :$

- d) Didier tire 3 cartes d'un jeu de 32 cartes.

$D = \text{« tirer 3 cartes de cœur »} . \bar{D} :$