

BABA HAMED

M 89 / T<sub>1</sub>

Vous <sup>ne</sup> écrivez pas dans ce livre

S.V.P

- psk vous connaissez pas sa valeur

gens  
gentils

# ANALYSE

1

Hamed  
KHO

vous écrivez

O.P.U.

2369  $\frac{14}{10}$

M81/T1



M81/T1

CHAPITRE I

PROPRIETES DES NOMBRES REELS

I. DEFINITION AXIOMATIQUE DE R:

1- R est un corps commutatif:

L'ensemble des nombres réels est noté R. Il existe deux applications de  $R \times R$  dans R notées + (respectivement  $\cdot$ )



appelées addition dans R (resp. multiplication dans R) vérifiant les neuf axiomes suivants:

1.  $\forall x, y, z \in R \quad (x + y) + z = x + (y + z)$

2.  $\exists 0 \in R$  tel que  $\forall x \in R \quad 0 + x = x + 0 = x$   
0 est appelé élément neutre de R pour la loi +.

3.  $\forall x \in R, \exists y \in R$  tel que  $x + y = y + x = 0$   
 $y = -x$  est appelé élément symétrique de x dans R pour la loi +.

4.  $\forall x, y \in R \quad x + y = y + x$

5.  $\forall x, y, z \in R \quad (x \cdot y) \cdot z = x \cdot (y \cdot z)$

6.  $\forall x, y, z \in R \quad x \cdot (y + z) = x \cdot y + x \cdot z$   
 $(y + z) \cdot x = y \cdot x + z \cdot x$

7.  $\forall x, y \in R \quad x \cdot y = y \cdot x$

8.  $\exists 1 \in R, 1 \neq 0$  tel que  $1 \cdot x = x \cdot 1 = x$

1 est appelé élément unité de R (c'est l'élément neutre de R pour la loi  $\cdot$ )

9.  $\forall x \in R, x \neq 0, \exists y \in R$  tel que  $x \cdot y = y \cdot x = 1$

$y = x^{-1} = \frac{1}{x}$  est l'élément inverse de x dans R pour la loi  $\cdot$ .

(R, +,  $\cdot$ ) muni des axiomes 1 à 9 est un corps commutatif.