

A tout point R de CD correspond un point image P et un seul de AB par la droite Oy

4

AB et CD ont donc le même nombre de points. C’est superbe !

On comprend aisément que cette étrange propriété s’étend à l’ensemble des segments de droite que l’on peut choisir, des plus petits aux plus grands.









b. Pour que a x a = 2, en écriture décimale a devrait s’écrire dans sa partie décimale avec un ou plusieurs chiffres de 1 à 9 inclus.

23

1ère condition : Il faudrait que le dernier chiffre de la partie décimale (0 à 9 inclus ) multiplié par lui-même donne un nombre se terminant par 0.

Seul 0 répond à cette condition. Ce chiffre ne peut être le seul chiffre décimal, car 2√2doit être compris entre 1 et 2.

2ième condition : Si 0 ne peut-être le seul chiffre décimal mais le dernier d’une série, il faut que multiplié par lui-même il ait une retenue qui permette au carré du chiffre qui le précède de donner un nombre se terminant par 0. ( voir le train de Joseph dans Vc16 ). Or 0x0 = 0, donc aucune retenue. L’écriture de 2√2en base dixn’est pas strictement possible.

Remarque : il faudrait que 2√2puisse s’écrire seulement avec une partie entière, cela est possible en base 2√2**:**

Base dix : 1 2√2 2 22√2

1

2√2

Base 2√2 : 0,1 1 10 100 1000 voir

Vc16

1

Base 2 : 110√10 10 1010√10 11

10√10

C’est curieux mais pas très commode

Pour l’an prochain, ou dans deux ans, ( j’ai perdu trop de temps avec l’ensemble des réels et son écriture décimale, et n’ai donc pu écrire de textes vraiment cette année ), je redirigerai mes remarques peut-être sur :

Pourquoi π a une écriture décimale à l’infini. Base π et radians

ε selon le rang et ε = 0 ? . A compléter Vc16

0,999… ≠ 1 infiniment grand et importance infiniment petit. A compléter Vc16

Bonjour

Les pages manquantes : 3 et 4 : c’est volontaire, je ne les pense pas vraiment nécessaires.

16,17,18 : c’est par erreur de manipulation

20 à 23 : je ne les pense pas vraiment nécessaires.

Page 22 : en base trois j’ai employé 3, ma copie ne me permet pas de corriger cette erreur, ça ne doit pas géner beaucoup la compréhension.

Rappel de Vc16 : ce que j’ai écrit ( plaisir personnel partagé avec quelques membres de la famille et des amis, la partie math est souvent dédaignée) l’hiver 2016-2017 ( l’été les journées sont longues, je n’écris souvent rien, trop fatigué le soir par mes activités et l’âge...) Je me suis lancé un défi avec une question portant sur l’infini qui m’a entrainé plus loin que prévu, jusqu’au problème de cette année.) Je peux te joindre la partie math si tu en étais curieux, pour t’aider à comprendre pourquoi je parle de mimp.

Les décimaux : un nombre qui peut s’écrire avec un nombre fini de chiffres après la virgule.

Bien sûr c’est le cas de ce qui est présenté, personne ne peut échapper à cette réalité, nous ne pouvons atteindre l’infini avec notre écriture des nombres.

Pour faire comprendre que l’on continue jusqu’à l’infini il me semble bien que l’on peut faire apparaitre le mode de construction des nombres sélectionnés ( ici l’ensemble des décimales de [0,1[ ), les points de suspension faisant comprendre que cette construction continue à l’infini, Cantor par exemple dans la démonstration de la dénombrabilité des nombres rationnels emploie ce procédé.

Pour les Naturels qui accompagnent les Réels dans certains de nos tableaux il en est de même. ( le logotron aussi page 21 )

Tous les nombres qui posent problème sont dans le sous-groupe des infinis, bien au-delà du sous-groupe 4 écrit.

Je trouve une des définitions ou explications des nombres Réels : nombre dont l’écriture décimale est finie, non finie et périodique ou non périodique. Bien qu’ayant trouvé plusieurs fois cette définition j’hésitais toujours à croire en ce que j’avais, certaines définitions n’étant pas toujours aussi directe.

J’ai enfin trouvé la définition des nombres transcendants, les seuls que je ne peux ajouter à ma liste ( page 18) pour la compléter si nécessaire : ce sont des nombres irrationnels qui ne sont pas algébriques. On me précise : les décimales sont en nombre infini et elles sont totalement imprévisibles.

Propriété des transcendants :ils s’écrivent sous le forme de décimales infinies et non répétitives. Là, avec les différents exemples trouvés, j’ai donc décidé de croire en ce que j’avais découvert.

Je construis les nombres d’une façon telle que aucun nombre de la famille [0,1[ puisse être oublié. Les 10 chiffres possibles à ma disposition, puis ajoutés à chacun de ces chiffres les 10 chiffres possibles pour créer le deuxième rang (deuxième sous-groupe) ,puis je continue ainsi pour le troisième rang, ….. jusqu’à l’infini.

Refuser cette façon de faire pour exprimer l’infini des nombres revient à refuser les démonstrations de Cantor et de ses successeurs qui l’emploient. C’est d’ailleurs en présentant de cette manière ( les pointillés )les rationnels que Cantor a démontré qu’ils étaient dénombrables.( page 16)

Accepter déjà que la démonstration est valable pour la dénombrabilité est très importante pour moi..

Les nombres qui ont une écriture cyclique –infinie ( possible puisque les décimaux sont reconnus) ce sont les rationnels périodiques à écriture infinie, compris dans ma liste par construction.

Encore plus nombreux, ayant une partie décimale infinie et non périodique ce sont les irrationnels.

Je me suis demandé : si N peut-être mis en bijection avec [0,1[ ( donc avec R ) pourquoi N ne pourrait-il être représenté sous une forme telle que sa dénombrabilité ne soit pas évidente, qu’elle soit cachée, qu’entre les différentes parties de sa nouvelle écriture se glisse des infinis qui pourraient faire dire, comme pour r, qu’entre 2 nombres il y en a toujours un autre …

J’ai trouvé ceci :

Les nombres commençant par 1 : 1 10 11 12 …. 19 100 101 …..

par 2 : 2 20 21 22 … 29 200 201 …..

par 3 : 3 30 ……………..

………………………………………….

Par 9 : 9 90 91 92 …..900 901 …

Bon courage de me supporter à me lire

Bon weekend à tous

A vous lire