COTE DELCH 007

TEXTE DESIDERATA DIVERS

FONDS JEAN DELSARTE

NOMBRE DE PAGES NUMÉRISÉES 4

NOMBRE DE FEUILLES PRISES EN COMPTE 4

Désiderata divers

A. Désiderata généraux

dire : <u>Une</u> condition nécessaire ou suffisante, au lieu de : <u>la</u> condition

---

emploi de strictement :

inférieur $\leq$; strictement inférieur $<$

positif ≥ 0 ; strictement positif > 0

croissant ; strictement croissant

convexe ; strictement convexe ; etc…

Mettre les exemples en retrait. (typogr.)

Desiderata ensembles :

<u>à propos de structure induite</u> : emploi de l'appellation : application <u>canonique</u> d'une partie A de E dans E, pour l'application identique.

Notation f_A pour la fonction f restreinte à $A \subset E$.

<u>à propos de structure quotient</u> : ensemble quotient : application <u>canonique</u> de l'ensemble sur l'ensemble quotient.

Utiliser le vocable <u>argument</u> : $p = f(q)$; q est l'argument

---

Ensembles semi-ordonnés ; (plus de semi-ordonnés dans les puissances)

Après les ensembles ordonnés, 3 exercices :

1°/ Structure ordonnée non-orientée. (Axiomes des "entre" ; axiome de Hilbert)

2°/ Structure ordonnée orientée cyclique

3°/ Structure ordonnée cyclique non-orientée. (2 groupes enlacés).

On conserve la bien-ordonnance en appendice, comme méthode de recherche, (si on fait marcher Zorn).

Dans les puissances, mettre :

Soient deux ensembles infinis E et E′ ; une relation $R(x, x')$ telle que si l'on fixe x, la relation soit satisfaite pour un ensemble non vide, au plus dénombrable, de x', et réciproquement. Alors E et E′ ont même puissance.

Désiderata Algèbre

deux rationnels comprennent toujours un rationnel

employer en algèbre les dénomination :
entiers rationnels positifs ; entiers de Gauss, etc...

partout ailleurs : entiers = entiers rationnels

dans les vectoriels : débienordonner l'existence de la base

Espaces semi-vectoriels ?

numération décimale avec les polynomes

Desiderata topologie

Nouvelle caractérisation des compacts : suite généralisée. (Birkhoff).

Espace topologique dénombrable avec un seul point d'accumulation, comme exemple

Au sujet des fonctions continues, regarder les correspondances plus générales de Hahn. (2ème ed. des fonctions de var. réelles)

Décomposition d'un fermé en un parfait et un dénombrable, sur la droite ensemble dérivé au dictionnaire de topologie

---

Problèmes pour Bourbaki 1/ Trouver une condition nécessaire pour que, $f(p)$ étant définie sur $A \subset E$, ayant une limite $\bar{f}(p)$ en tout point $p \in \bar{A}$, $\bar{f}(p)$ soit continue sur $\bar{A}$.

(Une condition suffisante est que E soit topologique, et que l'espace des valeurs de f soit régulier. Voir topologie de Chauçay ; compléments).

2/ topologies par équivalence

a/: Topologie la plus forte rendant continue $\varphi(p)$
[φ définie dans E, prend ses valeurs dans A ; est ouvert tout $B \subset A$ tel que $\varphi^{-1}(B)$ soit ouvert dans E]

b/. Topologie la plus faible rendant continue sur A toute $f(p)$ continue sur E, constante sur les E_α

Desiderata fonctions convexes. Mettre :

la condition Nécessaire et suffisante pour que f soit convexe est qu'on puisse la mettre sous la forme

$$f(x) = \int |x-a| \, d.\mu(a)$$
