Problèmes.

62) Die (reelle) Funktion $f(x)$ der reellen Variablen x heisse *symmetrisch-stetig* wenn für jedes x

$$\lim_{h \to 0} [f(x+h) - f(x-h)] = 0.$$

Kann die Menge der Unstetigkeitsstellen einer solchen Funktion unabzählbar sein? Kann sie eine beliebig vorgeschriebene Menge F_σ sei? (Dass sie eine beliebig vorgeschriebene abzählbare Menge sein kann, ist leicht einzusehen.)

Problème de M. F. Hausdorff.

63) Deux espaces compacts A et B ont le *même type d'homotopie*, lorsqu'il existe une transformation continue f de A en B et une transformation continue φ de B en A, telles que les transformations superposées φf et $f\varphi$ (considérées respectivement comme des transformations de A en A et de B en B) soient homotopes à l'identité. Deux variétés fermées de même type d'homotopie sont-elles toujours homéomorphes?

Problème de M. W. Hurewicz.

64) Gibt es im R^n zwei orientierbare Mannigfaltigkeiten M_1^k und M_2^k, deren Komplementärräume $R^n - M_1^k$ und $R^n - M_2^k$ homöomorph und deren Homologieringe nicht isomorph sind?

65) Soient $B_0, B_1, B_2, \ldots B_\omega, \ldots, B_\alpha, \ldots$ des classes boreliennes d'ensembles, formées en partant d'une classe quelconque d'ensembles abstraits. On sait que $B_\alpha = B_{\alpha+}$ entraîne $B_\alpha = B_\beta$ pour tout $\beta > \alpha$; soit α_0 le premier nombre α satisfaisant à cette condition. Quels sont les nombres ν pour lesquels il existe des classes B_0 telles que l'on ait $\alpha_0 = \nu$? (Cf. Fund. Math. t. XV, p. 284).

Problèmes de M. A. Kolmogoroff.

66) La propriété *LC faible* entraîne-t-elle la propriété *LC forte* pour tout espace métrique compact? Même question pour les propriétés *HLC*. (Pour les définitions voir Annals of Mathematics, vol. 35, p. 119—129 et Duke Mathematical Journal, vol. 1, p. 1—18).

Problème de M. S. Lefschetz.

67) La propriété (C) des ensembles linéaires est-elle invariante par rapport aux transformations homéomorphes et, plus généralement, par rapport aux transformations continues? (On dit qu'un ensemble E possède *la propriété* (C), lorsqu'il existe pour chaque suite $\{a_n\}$ de nombres positifs une décomposition $E = E_1 + E_2 + \ldots$ telle que le diamètre de E_n ne dépasse pas a_n pour $n = 1, 2, \ldots$. Cf. Fund. Math. t. XI, p. 304; t. XV, p. 126; t. XXII, p. 310.)

Problème de M. W. Sierpiński.

68) E_1 et E_2 étant deux ensembles linéaires toujours de première catégorie (c. à d. de première catégorie sur tout ensemble parfait), l'ensemble $E_1 \times E_2$ (c. à d. l'ensemble de tous les points (x, y) du plan où $x \in E_1$ et $y \in E_2$) est-il de même nature?

Problème de M. E. Szpilrajn.

Errata.

Page: 14, *ligne* 8 en descendant, *au lieu de:* (6), *lire:* (6) and (7).
Page: 15, *ligne* 21 en descendant, *au lieu de:* if, *lire:* if no piece of W intersects h or k but.
Page: 16, *ligne* 24 en descendant, *au lieu de:* h_m, *lire:* g_n.
Page: 216, *ligne* 5 en descendant, *au lieu de:* E_1, *lire:* E_3.
Page: 337, *ligne* 5 en descendant, *au lieu de:* $1 -$, *lire:* $1 +$.
Page: 338, *ligne* 6 en remontant, *au lieu de:* x, *lire:* z.
Page: 340, *ligne* 8 en remontant, *au lieu de:* $\frac{\bar{z}_\nu - i}{z_\nu + i}$, *lire:* $\frac{\bar{z}_\nu - i}{z_\nu - i} \cdot \left| \frac{z_\nu - i}{z_\nu + i} \right|$.
Page: 343, *ligne* 1 en descendant, *au lieu de:* $o(1)$ as $\eta \to 0$, *lire:* $o(1)$ as $y \to 0$.
Page: 347, *ligne* 13 et 14 en descendant, *au lieu de:* $|^2$, *lire:* $|^p$.