

References

- [A] L. V. Ahlfors: Remarks on the Neumann-Poincaré integral equation, Pacific J. Math. 3(1952), 271-280.
- [Ar] K. Arbenz: Integralgleichungen für einige Randwertprobleme für Gebiete mit Ecken, Promotionsarbeit, Prom. Nr. 2777, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 1958.
- [ASW] G. Anger, B.-W. Schulze, G. Wildenhain: Potentialtheorie (Entwicklung der Mathematik in der DDR, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin 1974), 428-451.
- [BKM] V. M. Babič, M. B. Kapilevič, S. G. Mihlin, G. I. Natanson, P. M. Riz, L. N. Slobodeckij, M. M. Smirnov: Linejnyje uravnenija matematičeskoj fiziki, Moskva 1964.
- [Ba] S. Banach: Sur les lignes rectifiables et les surfaces dont l'aire est finie, Fund. Math. 7(1925), 225-237.
- [Be] M. Bernkopf: The development of function spaces with particular reference to their origins in integral equation theory, Arch. Hist. Exact Sci. 3(1966/67), 1-96.
- [B] M. Brelot: Éléments de la théorie classique du potential, Paris 1961.
- [Br 1] J. E. Brothers: A characterization of integral currents, Trans. Amer. Math. Soc. 150(1970), 301-325.
- [Br 2] J. E. Brothers: Stokes' theorem, American Journal of Math. 92(1970), 657-670.
- [Br 3] J. E. Brothers: Behaviour at the boundary of a solution to Plateau's problem, preprint (Dept. of Math., Indiana Univ., Bloomington).
- [EM] Ju. D. Burago, V. G. Maz'ja: Nekotoryje voprosy teorii potencijala i teorii funkcij dlja oblastej s nereguljarnymi granicami, Zapiski naučnyh seminarov LOMI, tom 3, 1967.

- [B Me] H. Burkhardt, Fr. Meyer: Potentialtheorie, Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften II A 7b, 464-503, B. G. Teubner, Leipzig 1899-1916.
- [CCF] A. P. Calderón, C. P. Calderón, E. Fabes, M. Jodeit, N. M. Riviere: Applications of the Cauchy integral on Lipschitz curves, Bulletin Amer. Math. Soc. 84 (1978), 287-290.
- [Ca] T. Carleman: Über das Neumann-Poincarésche Problem für ein Gebiet mit Ecken, Inaugural-Dissertation, Uppsala 1916.
- [C] R. Courant: Partial differential equations, New York-London 1962.
- [D] I. I. Daniljuk: Nereguljarnyje graničnyje zadači na ploskosti, Moskva 1975.
- [DG 1] E. De Giorgi: Nuovi teoremi relativi alle misure $(r-1)$ -dimensionali in uno spazio ad r dimensioni, Ricerche Mat. 4(1955), 95-113.
- [DG 2] E. De Giorgi: Su una teoria generale della misura $(r-1)$ -dimensionale in uno spazio ad r dimensioni, Annali di Mat. Pura ed Appl. (4) 36(1954), 191-213.
- [Do 1] M. Dont: Non-tangential limits of the double layer potentials, Časopis pro pěst. matematiky 97(1972), 231-258.
- [Do 2] M. Dont: On a heat potential, Czechoslovak Math. J. 25(1975), 84-109.
- [Do 3] M. Dont: On a boundary value problem for the heat equation, Czechoslovak Math. J. 25(1975), 110-133.
- [Do 4] M. Dont: A note on a heat potential and the parabolic variation, Časopis pro pěst. matematiky 101 (1976), 28-44.
- [DS] N. Dunford, J. T. Schwartz: Linear operators I, New York-London 1958.
- [FJL] E. B. Fabes, M. Jodeit Jr., J. E. Lewis: Double layer potentials for domains with corners and edges, Indiana Univ. Math. J. 26(1977), 95-114.
- [Fe 1] H. Federer: The Gauss-Green theorem, Trans. Amer. Math. Soc. 58(1945), 44-76.

- [Fe 2] H. Federer: A note on the Gauss-Green theorem, Proc. Amer. Math. Soc. 9(1958), 447-451.
- [Fe 3] H. Federer: The $(\bar{\Phi}, k)$ rectifiable subsets of n -space, Trans. Amer. Math. Soc. 62(1947), 114-192.
- [Fe 4] H. Federer: Geometric measure theory, Springer-Verlag 1969.
- [FF] H. Federer, W. H. Fleming: Normal and integral currents, Ann. of Math. 72(1960), 458-520.
- [Fi] G. Fichera: Comportamento asintotico del campo elettrico e della densità elettrica in prossimità dei punti singolari della superficie conduttore, Rendiconti del Seminario Matematico dell' Università e del Politecnico di Torino vol. 32^o(1973-74), 111-143.
- [Fr 1] I. Fredholm: Sur une nouvelle méthode pour la résolution du problème de Dirichlet, Kong. Vetenskaps.-Akademiens Förh. Stockholm (1900), 39-46.
- [Fr 2] I. Fredholm: Sur une classe d'équations fonctionnelles, Acta Mathematica 27(1903), 365-390.
- [Fr 3] I. Fredholm: Les équations intégrales linéaires, Comptes rendus du Congrès des mathématiciens, Stockholm 1909.
- [Fr 4] I. Fredholm: Oeuvres complètes, Litos Reprotryck, Malmö, 1955.
- [FK] J. Fuka, J. Král: Analytic capacity and linear measure, Czechoslovak Math. J. 28(1978), 445-461.
- [Ga] D. Gaier: Konstruktive Methoden der konformen Abbildung, Springer-Verlag 1964.
- [Gou] É. Goursat: Cours d'analyse mathématique, Tome III, 5^e ed., Gauthier-Villars, Paris 1956.
- [G] N. M. Günther: Die Potentialtheorie und ihre Anwendung auf Grundprobleme der mathematischen Physik, Leipzig 1957 (Übersetzung aus dem Russischen).
- [HK] W. K. Hayman, P. B. Kennedy: Subharmonic functions, Academic Press 1976.
- [HT] E. Hellinger, O. Toeplitz: Integralgleichungen und Gleichungen mit unendlichvielen Unbekannten,

Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften II
C 13, 1335-1597, B. G. Teubner, Leipzig 1923-1927.

- [H] L. L. Helms: Introduction to potential theory,
Wiley-Interscience, New York 1969.
- [JS] M. A. Jaswon, G. T. Symm: Integral equation methods
in potential theory and elastostatics, Academic Press,
New York 1978.
- [J] K. Jörgens: Lineare Integraloperatoren, B. G. Teub-
ner, Stuttgart 1970.
- [KK] L. V. Kantorovich and V. I. Krylov: Approximate
methods of higher analysis, Interscience, New York
1958 (translated from the Russian).
- [Ke] O. D. Kellogg: Foundations of potential theory,
New York 1929.
- [Kle] F. Klein: Vorlesungen über die Entwicklung der
Mathematik im 19. Jahrhundert, Springer Verlag 1926.
- [KW] R. E. Kleinman, W. L. Wendland: On Neumann's method
for the exterior Neumann problem for the Helmholtz
equation, Journal of Mathematical Analysis and Appli-
cations 57(1977), 170-202.
- [Kl] M. Kline: Mathematical thoughts from ancient to mo-
dern times, Oxford University Press, New York 1972.
- [K I] J. Král: Teorie potenciálu I, Stát. pedagog. nakl.
Praha 1965.
- [K 1] J. Král: On the logarithmic potential, Comment.
Math. Univ. Carolinae 3(1962), N^o1, 3-10.
- [K 2] J. Král: The Fredholm method in potential theory,
Trans. Amer. Math. Soc. 125(1966), 511-547.
- [K 3] J. Král: Graničnoje povedenije potencialov dvojnogo
sloja, Trudy Seminara S. L. Soboleva N^o2 (1976),
Novosibirsk, 19-34.
- [K 4] J. Král: Potentials and boundary value problems,
5. Tagung über Probleme und Methoden der Math.
Physik, Wiss. Schriftenreihe der TH Karl-Marx-Stadt
1975, Hft 3, 484-500; Correction of misprints:
Comment. Math. Univ. Carolinae 17(1976), 205-206.
- [K 5] J. Král: Limits of double layer potentials, Accad.

Nazionale dei Lincei, Rendiconti della Cl. di Sc. fis., matem. e natur., ser. VIII, vol. XLVIII (1970), 39-42.

- [K 6] J. Král: On the logarithmic potential of the double distribution, Czechoslovak Math. J. 14(1964), 306-321.
- [K 7] J. Král: A note on the Robin problem in potential theory, Comment. Math. Univ. Carolinae 14(1973), 767-771.
- [K 8] J. Král: On the Neumann problem in potential theory, Comment. Math. Univ. Carolinae 7(1966), 485-493.
- [Kl 1] J. Král, J. Lukeš: On the modified logarithmic potential, Czechoslovak Math. J. 21(1971), 76-98.
- [Kl 2] J. Král, J. Lukeš: Integrals of the Cauchy type, Czechoslovak Math. J. 22(1972), 663-682.
- [KN 1] J. Král, I. Netuka: Contractivity of C. Neumann's operator in potential theory, Journal of the Mathematical Analysis and its Applications 61(1977), 607-619.
- [KN 2] J. Král, I. Netuka: C. Neumann's operator of the arithmetic mean in potential theory, to appear.
- [KNV II] J. Král, I. Netuka, J. Veselý: Teorie potenciálu II, Stát. pedagog. nakl. Praha 1972.
- [KNV III] J. Král, I. Netuka, J. Veselý: Teorie potenciálu III, Stát. pedagog. nakl. Praha 1976.
- [KNV IV] J. Král, I. Netuka, J. Veselý: Teorie potenciálu IV, Stát. pedagog. nakl. Praha 1977.
- [KZ] M. A. Krasnosel'skij, P. P. Zabrejko, E. I. Pustyl'nik, P. E. Sobolevskij: Integral'nyje operatory v prostranstvah summirujemyh funkcij, Moskva 1966.
- [Kr] S. G. Krejn: Linejnyje uravnenija v banachovom prostranstve, Moskva 1971.
- [KR] R. Kress, G. F. Roach: On the convergence of successive approximations for an integral equation in a Green's function approach to the Dirichlet problem, Journal of the Mathematical Analysis and its Applications 55(1976), 102-111.

- [La] N. S. Landkof: Foundations of modern potential theory, Springer-Verlag 1972 (translated from the Russian).
- [Le 1] H. Lebesgue: Sur la méthode de Carl Neumann, J. Math. Pures Appl. 9^e série, XVI (1937), 205-217, 421-423.
- [Le 2] H. Lebesgue: En marge du calcul des variations (Une introduction au calcul des variations et aux inégalités géométriques), Monographie de l'Enseignement mathématique N^o 12, Institut de Mathématiques, Université de Genève, 1963.
- [L] R. Leis: Vorlesungen über partielle Differentialgleichungen zweiter Ordnung, Hochschultaschenbücher, Bibliographisches Institut 165/165a.
- [Li] L. Lichtenstein: Neuere Entwicklung der Potentialtheorie. Konforme Abbildung. Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften II C 3, 177-377. B. G. Teubner, Leipzig 1909-1921.
- [Lja] A. M. Ljapunov: Raboty po teorii potentsiala, Moskva-Leningrad 1949.
- [Lon] A. T. Lonseth: Sources and applications of integral equations, SIAM Review 19(1977), 241-278.
- [Lo] W. V. Lovitt: Linear integral equations, Mc Graw-Hill Co. New York 1924.
- [Lu] J. Lukeš: A note on integrals of the Cauchy type, Comment. Math. Univ. Carolinae 9(1968), 563-570.
- [M] J. Mařík: The surface integral, Czechoslovak Math. J. (81) 6(1956), 522-558.
- [Ma] E. Martensen: Potentialtheorie, B. G. Teubner, Stuttgart 1968.
- [Mi] S. G. Michlin: Integrální rovnice, Přírodovědecké vydavatelství Praha 1952 (translated from the Russian).
- [Mi C] C. Miranda: Equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico, Springer-Verlag 1955.
- [Mi M] M. Miranda: Distribuzioni aventi derivate misure, Insiemi di perimetro localmente finito, Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa (3) 18(1964), 27-56.
- [Ne 1] I. Netuka: Fredholm radius of a potential theoretic operator for convex sets, Časopis pro pěst. matematiky 100(1975), 374-383.

- [Ne 2] I. Netuka: The third boundary value problem in potential theory, Czechoslovak Math. J. 22(1972), 554-580.
- [Ne 3] I. Netuka: Double layer potentials and the Dirichlet problem, Czechoslovak Math. J. 24(1974), 59-73.
- [Ne 4] I. Netuka: Generalized Robin problem in potential theory, Czechoslovak Math. J. 22(1972), 312-324.
- [Ne 5] I. Netuka: An operator connected with the third boundary value problem in potential theory, Czechoslovak Math. J. 22(1972), 462-489.
- [N 1] C. Neumann: Untersuchungen über das logarithmische und Newtonsche Potential, Teubner Verlag, Leipzig 1877.
- [N 2] C. Neumann: Zur Theorie des logarithmischen und des Newtonschen Potentials, Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sachsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig 22(1870), 49-56, 264-321.
- [N 3] C. Neumann: Über die Methode des arithmetischen Mittels, Hirzel, Leipzig, 1887 (erste Abhandlung), 1888 (zweite Abhandlung).
- [NE] E. R. Neumann: Studien über die Methoden von C. Neumann und G. Robin zur Lösung der beiden Randwertaufgaben der Potentialtheorie, Teubner Verlag, Leipzig 1905.
- [O 1] M. Ohtsuka: Harmonic functions, Lectures at University of Illinois (1966-67) and at Hiroshima University (1971-73).
- [O 2] M. Ohtsuka: Modern theory of Newtonian potentials, Hiroshima University 1970-71.
- [Pl] J. Plemelj: Potentialtheoretische Untersuchungen, B. G. Teubner, Leipzig 1911.
- [dP] N. du Plessis: Introduction to potential theory, Edinburgh 1970.
- [P 1] H. Poincaré: Sur les équations de la physique mathématique, Rend. Circolo Mat. Palermo 8(1894), 57-186.
- [P 2] H. Poincaré: La méthode de Neumann et le problème de Dirichlet, Acta Mathematica 20(1896), 59-142.
- [P 3] H. Poincaré: Théorie du potentiel newtonien, Paris 1899.

- [Po] E. Pokorná: Harmonic functions on convex sets and single layer potentials, *Časopis pro pěst. matematiky* 102(1977), 50-60.
- [Pr] S. Prössdorf: Einige Klassen singulärer Gleichungen, Akademie-Verlag, Berlin 1974.
- [PR] D. Przeworska-Rolewicz, S. Rolewicz: Equations in Banach spaces, Warszawa 1968.
- [RR] T. Rado-P. V. Reichelderfer: Continuous transformations in analysis, Springer Verlag 1955.
- [R 1] J. Radon: Über lineare Funktionaltransformationen und Funktionalgleichungen, *Sitzber. Akad. Wiss. Wien* 128(1919), 1083-1121.
- [R 2] J. Radon: Über Randwertaufgaben beim logarithmischen Potential, *Sitzber. Akad. Wiss. Wien* 128(1919), 1123-1167.
- [Ri] F. Riesz: Über lineare Funktionalgleichungen, *Acta Math.* 41(1917), 71-98.
- [RS] F. Riesz, B. Sz.-Nagy: *Leçons d'analyse fonctionnelle*, Budapest 1952.
- [Rob] G. Robin: Distribution de l'électricité sur une surface fermée convexe, *C. R. Acad. Sci. Paris* 104 (1887), 1834-1836.
- [Ro] C. A. Rogers: Hausdorff measures, Cambridge University Press 1970.
- [Scha] J. Schauder: Über lineare, vollstetige Funktionaloperationen, *Studia Math.* 2(1930), 183-196.
- [Schi 1] M. Schiffer: Problèmes aux limites et fonctions propres de l'équation intégrale de Poincaré et de Fredholm, *C. R. Acad. Sci. Paris* 245(1957), 18-21.
- [Schi 2] M. Schiffer: Fredholm eigenvalues and conformal mapping, *Rendiconti di Matematica e delle sue Applicazioni* vol. XXII (1963), 445-468.
- [Scho] G. Schober: Neumann's lemma, *Proc. Amer. Math. Soc.* 19(1968), 306-311.
- [Sc] J. Schulz: Über die Konvergenz der Neumannschen Reihe in linearen topologischen Räumen, *Beiträge zur Analysis* 12(1978), 177-183.

- [SW] B.-W. Schulze, G. Wildenhain: Methoden der Potentialtheorie für elliptische Differentialgleichungen beliebiger Ordnung, Akademie-Verlag Berlin 1977.
- [Sch] Š. Schwabik: Remark on linear equations in Banach space, Časopis pro pěst. mat. 99(1974), 115-122.
- [S] L. Schwartz: Théorie des distributions I, II, Actualités Sci. Ind. Nos 1091, 1122, Hermann, Paris.
- [Ši] G. E. Šilov: O teoreme Fredgol'ma-Rissa, Vestnik Moskovskogo Univ. 1976, N^o 1, 59-63.
- [So] V. S. Sologub: Razvitie teorii elliptičeskikh uravnenij v XVIII i XIX stoletijah, Kiev 1975.
- [St] V. A. Steklov : K voprosu o suščestvovanii konečnoj i nepreryvnoj vnutri dannoj oblasti funkcii koordinat, udovletvorjajuščej uravneniju Laplasa, pri zadannyh značenijah normal'noj proizvodnoj na poverhnosti, ograničivajuščej oblast'. Soobščeniija Har'kovskogo Matem. Obščestva t. V, Har'kov 1897, 1-32.
- [ŠV] J. Štulc, J. Veselý: Connection of cyclic and radial variation of a path with its length and bend (Czech with an English summary), Časopis pro pěst. matematiky 93(1968), 80-116.
- [Su] N. Suzuki: On the convergence of Neumann series in Banach space, Math. Ann. 220(1976), 143-146.
- [V 1] J. Veselý: On a generalized heat potential, Czechoslovak Math. J. 25(1975), 404-423.
- [V 2] J. Veselý: Some remarks on Dirichlet problem, Proceedings of the Summer School "Nonlinear evolution equations and potential theory" held in 1973, Academia, Prague 1975, 125-132.
- [We] W. Wendland: Bemerkungen über die Fredholmschen Sätze, Meth. Verf. Math. Phys. 3(1970), 141-176.
- [W] J. Wermer: Potential theory, Lecture Notes in Math. vol. 408, Springer-Verlag 1974.
- [Y] K. Yosida: Functional analysis, Springer-Verlag 1965.
- [You] L. C. Young: A teory of boundary values, Proc. London Math. Soc. (3) 14 A(1965), 300-314.
- [Z] A. C. Zaanen: Linear analysis, Amsterdam 1953.

Symbol Index

Symbol:	Page:	Symbol:	Page:
Δ	1	$\partial_e G$	24
$A_m \equiv A$	2, 9	$\mathcal{E}_o^{(1)}(R^m) \equiv \mathcal{E}_o^{(1)}$	28
h_o	2	$\mathcal{E}^{(1)}(B)$	31
h_z	3	$W^G f(z)$	31, 34
$\mathcal{D}(R^m) \equiv \mathcal{D}$	6	$\tilde{G} \dot{-} G$	31
$N^G h \equiv Nh$	6	∂G	32
$\Omega(r, y) \equiv \Omega_r(y)$	7	$\mathcal{E}(B)$	33, 113
$\text{diam } M$	7	$\ f\ $	33
$\text{cl } M$	7	λ_z^G	33
$\mathcal{K}_k(M)$	7	M^y	35
$\ y\ $	8	$s^M(\theta, y)$	35
$\mathcal{E}'(B)$	8, 113	$\sum_f^G(\theta, z)$	36
$\text{spt } \nu$	8	Λ_E	41
$u \nu$	3, 8	$d_G(z)$	41
\int_y	9	$P(M)$	43
Γ	9	$\text{dist}(z, B)$	43
$\mathcal{D}(\]a, b[)$	13	$H(u)$	47
$\text{varess}(g; \]a, b[)$	15	$\text{dist}(Q, B)$	48
$v(a, b, f)$	15	$n^G(y)$	49
$n_r^Q(\theta, y)$	20	$\hat{\partial} G$	49
$v_r^Q(y)$	20	\hat{B}	49
$v^Q(y)$	21	$\text{int } M$	62
$n^Q(\theta, y)$	21	$W_B^G \equiv W_B$	62, 68
V^G	22, 52	$\mathcal{E}'_c(B)$	63, 113
$N^G u$	22	$u_c \mu$	63, 114

Symbol Index

Symbol:	Page:	Symbol:	Page:
$u * \omega$	66	$T_\gamma^G \equiv T_\gamma$	114
$v * \omega$	66	\mathbb{C}	114
$\mathcal{E}_0(\mathbb{R}^m)$	66	$\mathcal{N}(Q)$	119
u_0, μ	68, 114	$\mathcal{R}(Q)$	119
I	71	$\dim S$	119
$T^G \equiv T$	72, 73	$\mathcal{B}(B) \equiv B$	126
$\tau_z^G \equiv \tau_z$	73	$\mathcal{N}_\mathcal{E}(K)$	127
$\mathcal{K}(B) \equiv \mathcal{K}$	76	$\mathcal{N}_B(K)$	127
$\underline{1}$	76	$\mathcal{N}_\mathcal{E}(K')$	127
$\text{osc } f(Q)$	77	$\mathcal{R}_B(K)$	127
$\text{osc } f$	77	$\mathcal{R}_\mathcal{E}(K)$	127
$Q_x(C) \equiv Q_x$	77	$\mathcal{R}_\mathcal{E}(K')$	127
$\mathcal{E}'_0(B)$	87	$N_R^F(\theta, z)$	130
$\mathcal{E}'_a(B)$	97	$W_R^F(z)$	130
g	102		
ωW	104		
V_0^G	104		

Subject Index

Arzelà-Ascoli theorem	102	harmonic function	1
compact operator	102	hit	12
convolution	66	Hölder condition	56
critical set	142	interior Dirichlet problem	84
density	41	interior Neumann problem	92
dipole	52	interior normal	49
Dirac measure	2	isoperimetric inequality	50
—— " ——	9	isoperimetric lemma	50
Dirichlet problem	3	Laplace equation	1
—— " ——	61	Neumann's operator of the	
—— " ——	146	arithmetical mean	72
divergence theorem	49	Neumann problem	3
double layer potential	3	—— " ——	146
—— " ——	28	normal derivative	7
—— " ——	31	normal in Federer's sense	49
equilibrium distribution	87	perimeter	43
essential boundary	24	Plemelj's exchange theorem	68
essential variation	15	Plemelj's operator	113
exterior Dirichlet problem	96	Plemelj's symmetry rule	68
exterior Neumann problem	90	Poisson integral	61
Fredholm's alternative	127	potential	8
Fredholm radius	104	Radon's theorem	103
fundamental harmonic function	3	reciprocity law	145
fundamental solution	2	reduced boundary	49
Gauss-Green formula	49	signed measure	8
generalized normal derivative	6	single layer potential	3
generalized Neumann problem	71	symmetric difference	31
		weak normal derivative	6