

BOOKS

Sachs, H., Voss, H.-J., Walther, H.: Beitraege zur Graphentheorie, Vorgetragen auf dem internationalen Kolloquium in Manebach (DDR) vom 9.-12. Mai 1967, Veranstaltet vom Mathematischen Institut der Technischen Hochschule Ilmenau und der Mathematischen Gesellschaft der Deutschen Demokratischen Republik (Bezirkssektion Suhl). Leipzig: B.G. Teubner Verlagsgesellschaft. 394 S. (1968).

Sachs, H.: Einfuehrung in die Theorie der endlichen Graphen, Teil I, Leipzig: BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, 182 S. (1970).

Sachs, H.: Einfuehrung in die Theorie der endlichen Graphen (Introduction to the theory of finite graphs), Muenchen: Carl Hanser Verlag. 182 S. mit 108 Abb. (1971).

Sachs, H.: Einfuehrung in die Theorie der endlichen Graphen, Teil 2, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Bibliothek 44. Leipzig: BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, 272 S. m. 151 Abb. (1972).

Sachs, H. (ed.): Entwicklung der Mathematik in der DDR. Zum 25. Jahrestag der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik im Auftrag der Mathematischen Gesellschaft der DDR herausgegeben vom Vorsitzenden Horst Sachs gemeinsam mit Heinz Ahrens, Wolfgang Engel, Claus Frischmuth, Rolf Kloetzler, Helmut Koch, Nikolaus J. Lehmann, Josef Mecke, Joachim Piehler, Hans Reichardt, Walter Romberg, Jochen W. Sc., Berlin: VB Deutscher Verlag der Wissenschaften. XX, 756 S. (1974).

Sachs, H. (ed.): Festakt und Tagung aus Anlass des 200. Geburtstages von Carl Friedrich Gauss, 22./23. April 1977 in Berlin, Bearb. v. Wolfgang Eckart u. Gert Kneis, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften der DDR, Abteilung Mathematik, Naturwissenschaften, Technik, Jahrg. 1978, No. 3N. Berlin: Akademie-Verlag. 160 S., 6 Abb. (1978).

Cvetkovic, D. M., Doob, M., Sachs, H.: Spectra of graphs. Theory and application, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften. 368 S. DDR (1980).

Sachs, H. (ed.): Graphs, hypergraphs and applications. Proceedings of the Conference on Graph Theory held in Eyba (GDR), October 1-5, 1984, Teubner-Texte zur Mathematik, Bd. 73. Leipzig: BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. 224 p. (1985).

König, D.: Theorie der endlichen und unendlichen Graphen, Mit e. Abhandlung von L. Euler, Hrzg. und mit e. Anhang vers. von H. Sachs. Mit einem biograph. Anh. von T. Gallai - 1. Aufl. - Leipzig: BSB Teubner, (Teubner-Archiv zur Mathematik; Bd. 6) (1986).

Cvetkovic, D. M., Doob, M., Sachs, H.: Spectra of graphs. Theory and applications. 3rd rev. a. enl. ed., Leipzig: J.A. Barth Verlag. 447 p. (1995).

PAPERS

Sachs, H.: Untersuchungen ueber das Problem der eigentlichen Teiler, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **6** (1957) 223–260.

Sachs, H.: Ueber eine Klasse isoperimetrischer Probleme. 1. und 2. Mitteilung, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1958) 121–126, 127–134.

Sachs, H.: Ueber eine Klasse isoperimetrischer Probleme. 3. Mitteilung: Extremwerte des Entfernungsmittels $K_\lambda[\mathcal{C}] = \left\{ \frac{1}{4\pi^2} \int_{\mathcal{C}} \int_{\mathcal{C}} d\vartheta d\vartheta' u^{*\prime} |PP'|^\lambda \right\}^{1/\lambda}$ fuer geschlossene konvexe Kurven \mathcal{C} gegebener Laenge, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1959) 345–350.

Sachs, H.: Ueber eine Klasse isoperimetrischer Probleme. 4. Mitteilung: Beweis des Satzes, dass unter allen geschlossenen Kurven gegebener Laenge die Nadel und nur dies fuer jedes $\lambda \geq 1$ den groessten Wert fuer den transfiniten Durchmesser vom Grade λ liefert, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1959) 351–355.

Sachs, H.: Zur Theorie gewisser geometrischer Funktionale und zugehoeriger isoperimetrischer Probleme, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1959) 357–364.

Sachs, H.: Ueber Verallgemeinerungen der Steinerschen Symmetrisierung. I, II, III: Anwendung auf konforme Gebietsgroessen, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1959) 365–373, 755–764, 765–770.

Sachs, H.: Zu einigen Fragen der Ausbildung von Industriemathematikern, Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg **8** (1959) 1137–1140.

Sachs, H.: Einfacher Beweis des Frobeniusschen Fundamentalsatzes der Gruppentheorie fuer den Fall eines quadratfreien Exponenten, Acta Sci. Math. **21** (1960) 309–310.

Sachs, H.: Ungleichungen fuer Umfang, Flaecheninhalt und Traegheitsmoment konvexer Kurven, Acta Math. Acad. Sci. Hung. **11** (1960) 103–115.

Sachs, H.: Ueber selbstkomplementaere Graphen, Publ. Math. **9** (1962) 269–288.

Erdős, P., Sachs, H.: Regulaere Graphen gegebener Taillenweite mit minimaler Knotenzahl (Regular graphs with given girth and minimal number of knots), Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Math.-Naturwiss. Reihe **12** (1963) 251–258. *MSC 2000: *05C35*

Sachs, H.: Regular graphs with given girth and restricted circuits, J. Lond. Math. Soc. **38** (1963) 423–429.

Sachs, H.: Simultane Ueberlagerung gegebener Graphen, Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci., Ser. A **9** (1964) 415–427.

- Sachs, H.: Beziehungen zwischen den in einem Graphen enthaltenen Kreisen und seinem charakteristischen Polynom, *Publ. Math. (Debrecen)* **11** (1964) 119–134.
- Sachs, H.: On regular graphs with given girth, *Theory Graphs Appl., Proc. Symp. Smolenice 1963*, (1964) 91–97.
- Sachs, H.: Abzaehlung von Waeldern eines gegebenen Typs in regulaeren und biregulaeren Graphen. I, II, *Publ. Math. (Debrecen)* **11** (1964) 74–84; **12** (1965) 7–24.
- Sachs, H.: Bemerkung zur Konstruktion zyklischer selbstkomplementarer gerichteter Graphen, *Wiss. Z. Tech. Hochsch. Ilmenau* **11** (1965) 161–162.
- Sachs, H.: Ueber Teiler, Faktoren und charakteristische Polynome von Gruppen. I, *Wiss. Z. Tech. Hochsch. Ilmenau* **12** (1966) 7–12.
- Sachs, H.: Ueber Teiler, Faktoren und charakteristische Polynome von Graphen. II, *Wiss. Z. Tech. Hochsch. Ilmenau* **13** (1967) 405–412.
- Sachs, H.: Construction of non-Hamiltonian planar regular graphs of degrees 3, 4 and 5 with highest possible connectivity, *Theory Graphs, Int. Symp. Rome 1966*, (1967) 373–382.
- Sachs, H.; Schaeuble, M.: Konstruktion von Graphen mit gewissen Faerbungseigenschaften, *Beitr. Graphentheorie, Int. Kolloquium Manebach 1967*, (1968) 131–136.
- Sachs, H.: Ein von Kozyrev und Grinberg angegebener nicht-hamiltonscher kubischer planarer Graph, *Beitr. Graphentheorie, Int. Kolloquium Manebach 1967*, (1968) 127–130.
- Sachs, H.: Gedanken zur Entwicklung der Theorie der endlichen Graphen, *Mitt. Math. Ges. DDR* **1968, No.4** (1968) 1–24.
- Finck, H.-J.; Sachs, H.: Ueber eine von H. S. Wilf angegebene Schranke fuer die chromatische Zahl endlicher Graphen, *Math. Nachr.* **39** (1969) 373–386.
- Petersdorf, M., Sachs, H.: Ueber Spektrum, Automorphismengruppe und Teiler eines Graphen, *Wiss. Z. Tech. Hochsch. Ilmenau* **15** No. 4/5 (1969) 123–128.
- Sachs, H.: Finite graphs (investigations and generalizations concerning the construction of finite graphs having given chromatic number and no triangles), *Recent Prog. Comb., Proc. 3rd Waterloo Conf. 1968*, (1969) 175–184. *MSC 2000: *05C15*
- Petersdorf, M., Sachs, H.: Spektrum und Automorphismengruppe eines Graphen, *Combinat. Theory Appl., Colloquia math. Soc. Janos Bolyai* **4** (1970) 891–907. *MSC 2000: *05C25*
- Sachs, Horst: On the Berge conjecture concerning perfect graphs, *Combinat. Struct.*

Appl., Proc. Calgary internat. Conf. combinat. Struct. Appl., Calgary 1969, (1970) 377–384. *MSC 2000:* *05C15, 05C35

Sachs, H.: Behandlung gewisser gruppentheoretischer Probleme mittels kombinatorischer Methoden, XV. Int. Wiss. Kolloquium Tech. Hochsch. Ilmenau 1970, Abt. A (1970) 191–196. *MSC 2000:* *20D60

Finck, H.-J., Sachs, H.: Ueber Beziehungen zwischen Struktur und Spektrum regulaerer Graphen, Wiss. Z. techn. Hochschule Ilmenau **19** No.3/4 (1973) 83–99. *MSC 2000:* *05C35, 05B20, 05C20

Sachs, H.: Struktur und Spektrum von Graphen, Mitt. Math. Ges. DDR 1973, No.2/3 (1973) 119–132. *MSC 2000:* *05Cxx, 05C20, 05B20

Sachs, H.: Ein Beitrag zur Theorie der Graphenspektren, 18. internat. wiss. Kolloqu., Ilmenau **2** (1973) 59–60. *MSC 2000:* *05C99

Runge, F., Sachs, H.: Berechnung der Anzahl der Gerueste von Graphen und Hypergraphen mittels deren Spektren, Math. Balk. **4** (1974) 529–536. *MSC 2000:* *05C30, 05C05, 05C99

Sachs, H.: Die Renaissance der Mathematik der diskreten Gebilde im Lichte des wissenschaftlich technischen Fortschritts, Wiss. Z. techn. Hochschule Ilmenau **20** (1974) 21–31. *MSC 2000:* *01A65

Sachs, H., Schaeuble, M.: Ueber die Konstruktion eindeutig k-faerbbarer Graphen ohne Zylen der Laenge drei - Bemerkung zu einer Arbeit von J. Nesetril, Math. Nachr. **63** (1974) 387–391. *MSC 2000:* *05C15

Sachs, H., Walther, H.: Graphentheorie, Entwicklung Math. DDR, (1974) 191–216. *MSC 2000:* *05Cxx, 05-03, 05C35

Presia, H.-J., Sachs, H.: Neuere Ergebnisse in der Theorie des Vierfarbenproblems, Mitt. Math. Ges. DDR 1975, No.3/4 (1975) 89–122. *MSC 2000:* *05C15, 05-03

Sachs, H.: On some investigations in the theory of the four-colour problem, Infinite finite Sets, Colloq. Honour Paul Erdős, Keszthely 1973, Colloq. Math. Soc. Janos Bolyai **10** (1975) 1227–1234. *MSC 2000:* *05C15, 05C10

Sachs, H.: On the number of spanning trees, Proc. 5th Br. comb. Conf., Aberdeen 1975, (1976) 529–535. *MSC 2000:* *05C05, 05C30

Sachs, H.: Ueber einige graphentheoretisch-kombinatorische Problemkreise, Beitraege zur Graphentheorie und deren Anwendungen, vorgetr. auf dem int. Kolloq., Oberhof 1977, (1977) 201–217. *MSC 2000:* *05Cxx, 05C15, 05C25

Hexel, E., Sachs, H.: Counting residues modulo a prime in Pascal's triangle, Indian J.

Math. **20** (1978) 91–105 . *MSC 2000:* *11A25, 11B39, 05A10

Sachs, H.: On a theorem connecting the factors of a regular graph with the eigenvectors of its line graph, *Combinatorics, Keszthely 1976, Colloq. Math. Janos Bolyai* **18** (1978) 947–957. *MSC 2000:* *05C50

Sachs, H.: Graphs and surfaces assigned to finite groups, *Problemes combinatoires et theorie des graphes, Orsay 1976, Colloq. int. CNRS No.260* (1978) 371–375. *MSC 2000:* *05C25, 20B25

Sachs, H., Stiebitz, M.: Automorphism group and spectrum of a graph, *Algebraic methods in graph theory, Vol. II, Conf. Szeged 1978, Colloq. Math. Janos Bolyai* **25** (1981) 657–670. *MSC 2000:* *05C50, 05C25

Sachs, H., Stiebitz, M.: Konstruktion schlichter transitiver Graphen mit maximaler Anzahl einfacher Eigenwerte, *Math. Nachr.* **100** (1981) 145–150. *MSC 2000:* *05C25, 05C50

Sachs, H., Stiebitz, M.: Simple eigenvalues of transitive graphs, *Stud. Sci. Math. Hung.* **17** (1982) 77–90. *MSC 2000:* *05C50, 05C25

Boehme, T., Sachs, H.: Ueber raeumliche Darstellungen endlicher Graphen, *Mitt. Math. Ges. DDR* 1983, No.1 (1983) 5–31. *MSC 2000:* *05C10, 55M25

Nesetril, J., Paninski, R., Sachs, H.: An extremal problem on v-partite graphs, *Eur. J. Comb.* **4** (1983) 255–262. *MSC 2000:* *05C55, 05C35

Sachs, H., Stiebitz, M.: Automorphism group and spectrum of a graph, *Studies in pure mathematics, Mem. of P. Turan,* (1983) 587–604. *MSC 2000:* *05C50, 05C25

Sachs, H.: On a spatial analogue of Kuratowski's theorem on planar graphs - an open problem, *Graph theory, Proc. Conf., Lagow/Pol. 1981, Lect. Notes Math.* **1018** (1983) 230–241. *MSC 2000:* *05C10, 57M15, 57M25

Sachs, H., Stiebitz, M.: Construction of colour-critical graphs with given major-vertex subgraph, *Ann. Discrete Math.* **17** (1983) 581–598. *MSC 2000:* *05C15

Boehme, T., Sachs, H.: Ueber raeumliche Darstellungen endlicher Graphen, *Geometrie und Kombinatorik, 2. Kolloq. Karl-Marx-Stadt 1983, Vortr. 1, 2, Teil I* (1984) 29–42. *MSC 2000:* *05C10, 57M15 ,57M25

Olaru, E., Sachs, H.: Contributions to a characterization of the structure of perfect graphs, Perfect graphs, *Ann. Discrete Math.* **21** (1984) 121–144. *MSC 2000:* *05C99, 05C35, 05C75

Sachs, H., Stiebitz, M.: Simple eigenvalues of transitive graphs, *Stud. Sci. Math. Hung.* (to appear). *MSC 2000:* *05C50, 05C25

Sachs, H.: Perfect matchings in hexagonal systems, Combinatorica 4 (1984) 89–99 . *MSC 2000:* *05C70, 05B50, 05B40

Sachs, H.: On spatial representations of finite graphs, Finite and infinite sets, 6th Hung. Combin. Colloq., Eger/Hung. 1981, Vol. II, Colloq. Math. Soc. Janos Bolyai 37 (1984) 649–662. *MSC 2000:* *05C10

John, P., Sachs, H.: Wegesysteme und Linearfaktoren in hexagonalen und quadratischen Systemen, Graphen in Forschung und Unterricht, Festschr. K. Wagner, (1985) 85–101. *MSC 2000:* *05C70, 05C38, 05C50

John, P., Sachs, H.: Calculating the number of perfect matchings and Pauling's bond orders in hexagonal systems whose inner dual is a tree, Graphs, hypergraphs and applications, Proc. Conf. Graph Theory, Eyba 1984, Teubner-Texte Math. 73 (1985) 80–91. *MSC 2000:* *05C70, 05C30

Sachs, H.: On colour critical graphs, Fundamentals of computation theory, Proc. 5th Int. Conf., Cottbus 1985, Lect. Notes Comput. Sci. 199 (1985) 390–401. *MSC 2000:* *05C15, 05C35

Sachs, H.: Linearfaktoren in hexagonalen Systemen. (Linear factors in hexagonal systems), Graphen und Netzwerke - Theorie und Anwendungen, 30. int. wiss. Kolloq., Ilmenau 1985, Heft 5 (1985) 93–96 . *MSC 2000:* *05C70, 05C50, 92Exx

Sachs, H.: On the number of perfect matchings in bipartite plane graphs, Algebra und Graphentheorie, Beitr. Jahrestag. "Algebra Grenzgeb.", Siebenlehn 1985, (1986) 65–70. *MSC 2000:* *05C70, 05C50

Sachs, H.: No more than nine unit balls can touch a closed unit hemisphere, Stud. Sci. Math. Hung. 21 (1986) 203–206. *MSC 2000:* *52C17, 52A15, 52A40

John, P., Sachs, H., Zernitz, H.: Counting perfect matchings in polyominoes with an application to the dimer problem, Zastosow. Mat. 19 No.3/4 (1987) 465–477. *MSC 2000:* *05B50, 05C70, 82D25

Sachs, H., Stiebitz, M.: 250 Jahre Graphentheorie. (250 years of graph theory), NTM, Schriftenr. Gesch. Naturwiss. Tech. Med. 24 No.2 (1987) 57–62 . *MSC 2000:* *01A50, 54-03

Sachs, H.: Zur Theorie der diskreten Gebilde. (On the theory of discrete structures), Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Math.-Naturwiss. Reihe 37 No.3 (1988) 116–121. *MSC 2000:* *01A70, 05-03, 01A65

Sachs, H., Stiebitz, M., Wilson, R. J.: An historical note: Euler's Koenigsberg letters, J. Graphgebra. (Izbrannye nauchnye trudy. Tom I: Topologiya. Topologicheskaya algebra). Ed. by R. V. Gamkrelidze. Moskva: Nauka. 736 p. (1988).

Sachs, H., Stiebitz, M.: Colour-critical graphs with vertices of low valency, Graph theory in memory of G. A. Dirac, Pap. Meet., Sandbjerg/Den. 1985, Ann. Discrete Math. 41 (1989) 371–396. *MSC 2000:* *05C15, 05C35, 05-02

Sachs, H., Stiebitz, M.: On constructive methods in the theory of colour-critical graphs Discrete Math. 74 No.1/2 (1989) 201–226. *MSC 2000:* *05C15, 05C35

Sachs, H.: Einige Gedanken zur Geschichte und zur Entwicklung der Graphentheorie. (Some thoughts on the history and development of graph theory), Mitt. Math. Ges. Hamb. 11 No.6 (1989) 623–641. *MSC 2000:* *05-03, 05Cxx, 01A05

Al-Khnaifes, K., Sachs, H.: Graphs, linear equations, determinants, and the number of perfect matchings, Contemporary methods in graph theory. In honour of Prof. Dr. K. Wagner, (1990) 47–71. *MSC 2000:* *05C85, 05C70, 05B45

John, P., Sachs, H.: Calculating the Numbers of Perfect Matchings and of Spanning Trees, Pauling's Orders, the Characteristic Polynomial, and the Eigenvectors of a Benzenoid System, Topics in Current Chemistry 153 (1990) 145–180.

John, P., Sachs, H.: Calculating the characteristic polynomial eigenvectors and number of spanning trees of a hexagonal system, J. Chem. Soc. Faraday Trans. II 86 (1990) 1033–1039.

Sachs, H.: Counting perfect matchings in lattice graphs, Topics in combinatorics and graph theory. Essays in honour of Gerhard Ringel, (1990) 577–584. *MSC 2000:* *05C70, 05C30

Sachs, H.: How to calculate the number of perfect matchings in finite sections of certain infinite plane graphs, Discrete Math. 101 No.1-3 (1992) 279–284. *MSC 2000:* *05C70, 05C30, 05C50

Wang, T., Sachs, H.: A contribution to the theory of Tutte's V - and W -function, Discrete Math. 104 No.3 (1992) 281–292. *MSC 2000:* *05C99, 05C25

Sachs, H.: Elementary proof of the cycle-plus-triangles theorem, Miklós, D.(ed.) et al., Combinatorics, Paul Erdős is eighty. Vol. 1. Budapest: Janos Bolyai Mathematical Society. Bolyai Society Mathematical Studies, (1993) 347–359. *MSC 2000:* *05C15, 05C38, 05C45

Cameron, K., Sachs, H.: Monotone path systems in simple regions, Combinatorica 14 No.1 (1994) 1–21. *MSC 2000:* *05C38, 52A37, 05C70

Sachs, H.: Coin graphs, polyhedra, and conformal mapping, Discrete Math. 134 No.1-3 (1994) 133–138. *MSC 2000:* *05C10, 52C99

Sachs, H.: Graph theoretical means for calculating Kekulé and Hückel parameters in benzenoid and related systems, J. Chem. Inf. and Comp. Sci. 34 (1994) 432–435.

Sachs, H., Zernitz, H.: Remark on the dimer problem, *Discrete Appl. Math.* **51** No.1-2 (1994) 171–179. *MSC 2000:* *05B40 05B50, 05C70

Hansen, P., Jaumard, B., Sachs, H., Zheng, M.: Finding a Kekulé structure in a benzenoid system in linear time, *J. Chem. Inf. and Comp. Sci.* **35** (1995) 561–567.

John, P.E., Sachs, H., Zheng, M.: Kekulé patterns and Clar patterns in bipartite plane graphs, *J. Chem. Inf. and Comp. Sci.* **35** (1995) 1019–1021.

Deuber, W.A., Kostochka, A.V., Sachs, H.: A short proof of Dirac's theorem on the number of edges in chromatically critical graphs, Preprint 96–067, Uni Bielefeld, Sonderforschungsbereich 343, Diskrete Strukturen in der Mathematik (11.09.1996), 6 pages.

Deuber, W.A., Kostochka, A.V., Sachs, H.: A shorter proof of the Dirac theorem on the number of edges in chromatically critical graphs, *Diskretn. Anal. Issled. Oper.* **3** No.4 (1996) 28–34. *MSC 2000:* *05C15

Sachs, H., Hansen, P., Zheng, M.: Kekule count in tubular hydrocarbons, *Match* **33** (1996) 169–241. *MSC 2000:* *05C90, 05B45, 92E10

Sachs, H.: Graph theory in organic chemistry: Problems and methods in the chemistry of carbon footballs and tubes (fullerenes), *Discrete Math.* **165–166** (1997) 597–598. *MSC 2000:* *05C90, 92E10

Sachs, H.: Characteristic polynomials in the theory of polyhedra, Hansen, Pierre (ed.) et al., Graph colouring and applications. Papers of the CRM workshop, Montreal, Canada, May 5–9, 1997. Providence, RI: American Mathematical Society. CRM Proc. Lect. Notes. **23** (1999) 111–126. em *MSC 2000:* 05C50, 05C10, 05C70

Fowler, P.W., John, P.E., Sachs, H.: (3,6)-cages, hexagonal toroidal cages, and their spectra, Hansen, Pierre (ed.) et al., Discrete mathematical chemistry. Proceedings of the DIMACS workshop, Rutgers University, New Brunswick, NJ, USA, March 23–24, 1998. Providence, RI: American Mathematical Society (AMS). DIMACS, Ser. Discrete Math. Theor. Comput. Sci. **51** (2000) 139–174. *MSC 2000:* *05C10, 05C50, 52A99

John, P.E., Sachs, H.: On a strange observation in the theory of the dimer problem, *Discrete Math.* **216** No.1-3 (2000) 211–219. *MSC 2000:* *05C70, 05B45, 05A15

John, P.E., Sachs, H.: A simple algorithm for calculating the number of dimer coverings of a square grid, *Combinatorica*, Special issue of research papers, dedicated to Paul Erdős (submitted).