In 1967 Nagell conjectured [114] that, up to the addition of a rational integer, there are only finitely many algebraic integers of given degree and discriminant, and he gave some partial results. The conjecture was proved by Birch and Merriman (11) and in an effective way by Györy (12).

Many of Nagell's papers deal with the solution of special equations: some, having served to point the way to more general theories, are now subsumed in them as illustrative examples. As much of his work appeared in comparatively little-read journals (some in little-read languages), it was not as influential as it might have been. In several of his later papers Nagell draws attention to and repeats some of his earlier work which had been overlooked. Nagell's work, particularly that in his earlier papers, has had a significant rôle in shaping our present knowledge.

J. W. S. Cassels (13))

(11) *Finiteness theorems for binary forms with given discriminant*, Proc. London Math. Soc. 24 (1972), 385–394.

(12) *Sur les polynômes à coefficients entiers et de discriminant donné*, Acta Arith. 23 (1973), 419–426.

(13) I am grateful to Dr Stig Christofferson, Dr Bengt Stolt and Professor A. Schinzel for information and for commenting on earlier drafts.

ACTA ARITHMETICA
LV (1990)

Publications of Trygve Nagell (1)

Books

L'analyse indéterminée de degré supérieur, Mémorial des sciences mathématiques 39, 1929, 63 pp. 2nd ed., 1946. [Jbuch 55, 712] (2).

Lärobok i algebra, 303 pp., Stockholm–Uppsala. [MR 10–500].

Elementär talteori, 271 pp., Stockholm–Uppsala. [MR 11–640].

Introduction to number theory, 309 pp., John Wiley & Sons, New York; Almqvist & Wiksell, Stockholm, 1951. 2nd ed. (Chelsea Pub. Co.), 1964. Bulgarian ed., 1971. [MR 13–207, 30 # 4714].

Papers

1. *Über einige Sinus- und Cosinus-Produkte*, Nyt tidsskr. f. matem. 28B (1917), 33–45. [Jbuch 46.568].
2. *Einige Sätze über die ganzen, rationalen Funktionen*, Nyt tidsskr. f. matem. 29B (1918), 53–62 [Jbuch 46.241].
3. *Über zahlentheoretische Polynome*, Norsk mat. tidsskr. 1 (1919), 14–23. [Jbuch 47.122].
4. *Note sur l'application d'une formule d'inversion de la théorie des nombres*, Norsk mat. tidsskr. 1 (1919), 40–44. [Jbuch 47.120].
5. *Über höhere Kongruenzen nach einer Primzahlpotenz als Modulus*, Norsk mat. tidsskr. 1 (1919), 95–98. [Jbuch 47.122].
6. *Le discriminant de l'équation de la division du cercle*, Norsk mat. tidsskr. 1 (1919), 99–101. [Jbuch 47.122].
7. *Sur l'impossibilité de l'équation indéterminée* $(x^5-y^5)(x-y)^{-1} = 5z^2$, Norsk mat. tidsskr. 2 (1920), 51–54. [Jbuch 47.121].
8. *Sur l'impossibilité de quelques équations biquadratiques à trois indéterminées*, Norsk mat. tidsskr. 2 (1920), 55–57. [Jbuch 47.121].
9. *Note sur l'équation indéterminée* $(x^n-1)(x-1)^{-1} = y^q$, Norsk mat. tidsskr. 2 (1920), 75–78. [Jbuch 47.121].
10. *Des équations indéterminées* $x^2+x+1 = y^n$ *et* $x^2+x+1 = 3y^n$, Norsk matem. forenings skrifter. I, No 2 (1921), 14 pp. [Jbuch 48.138].
11. *Sur l'équation indéterminée* $(x^n-1)(x-1)^{-1} = y^2$, Norsk matem. forenings skrifter. I, No 3 (1921), 17 pp. [Jbuch 48.138, Skolem VI.2].
12. *Sur l'impossibilité de l'équation indéterminée* $z^p+1 = y^2$, Norsk matem. forenings skrifter. I, No 4 (1921), 10 pp. [Jbuch 48.138].
13. *Fermats problem. En oversigt*, Norsk mat. tidsskr. 3 (1921), 7–21. [Jbuch 48.130].

(1) In earlier publications the surname is given as: Nagel.

(2) References are to the Jahrbuch [Jbuch], the Zentralblatt [Zblatt] or to Mathematical Reviews [MR]. In addition there are references to Skolem's Ergebnisbericht *Diophantische Gleichungen* [Skolem].

14. *Généralization d'un théorème de Tchebycheff*, J. de math. (8) 4 (1921), 343 356. [Jbuch 48.1173].
15. *Résultats nouveaux de l'analyse indéterminée*, Norsk matem. forenings skrifter. I, No 8 (1922), 19 pp. [Jbuch 48.1173].
16. *Vollständige Lösung einiger unbestimmten Gleichungen dritten Grades*, Vid.-selsk. Kristiania Skrifter, matem.-naturv. kl. 1922, No 14, 13 pp. [Jbuch 48.138. Skolem VI, 10, 11].
17. *Über die Klassenzahl imaginär-quadratischer Zahlkörper*, Abh. math. Sem. Hamburg Univ. 1 (1922), 140 150. [Jbuch 48.170].
18. *Zur Arithmetik der Polynome*, Abh. math. Sem. Hamburg Univ. 1 (1922), 179 194. [Jbuch 48.132].
18A. *Zur Arithmetik der Polynome*, Den 5. skand. matematikerkongress i Helsingfors 1922, 18. [Jbuch 49.128].
18B. *L'équation indéterminée* $(4x^4-1)(4x-1) = y^2$ *(question 4538, de R. Ravasco)*, Interméd. des math. (2) 1 (1922), 12–13. [Jbuch 48.158].
18C. *Sur une congruence (question 5065, de T. Nagel)*, Interméd. des math. (2) 1 (1922), 129–131. [Jbuch 48.133].
19. *Sur la distribution des nombres qui sont premiers avec un nombre entier donné*, Archiv f. mathem. og naturv. 38 (1922–3), No 2. 36 pp. [Jbuch 48.132].
20. *Sur l'impossibilité de quelques équations à deux indéterminées*, Norsk matem. forenings skrifter. I, No 13 (1923), 65–82.
21. *Über die Einheiten in reinen kubischen Zahlkörpern*, Vid.-selsk. Kristiania Skrifter, matem.-naturv. kl. 1923, No 11, 34 pp. [Jbuch 49.111. Skolem VI 10, 11].
21A. [with V. Brun] *Verzeichnis der nachgelassenen Schriften Axel Thues*, Vid.-selsk. Kristiania Skrifter, matem.-naturv. kl. 1923, No 12.
22. *Über die rationalen Punkte auf einigen kubischen Kurven*, Tôhoku math. J. 24 (1924 5), 48–53. [Jbuch 50.89. Skolem V 8].
23. *Zahlentheoretische Notizen, I–6*, Vid.-selsk. Kristiania Skrifter, matem.-naturv. kl. 1923, No 13, 25 pp. [Jbuch 50.631].
    I *Ein Beitrag zur Theorie der höheren Kongruenzen*, 3–6. [Jbuch 52.154].
    II *Zur Theorie der quadratischen Reste*, 7 10. [Jbuch 52.143].
    III *Eine Eigenschaft gewisser Summen*, 10 15. [Jbuch 52.140].
    IV *Einige Sätze über kubische und biquadratische Reste*, 16–19. [Jbuch 52.144].
    V *Über einige unmöglichen Gleichungen von der Form* $x^4-y^4 = Az^2$, 19–23. [Jbuch 52.148].
    VI *Verallgemeinerung eines Satzes von Schemmel*, 23–25. [Jbuch 52.138].
24. *Om den ubestemte ligning* $x^2-Dy^2 = 1$. *En oversigt*, Norsk mat. tidsskr. 7 (1925), 33–46. [Jbuch 51.132].
25. *Sur une classe d'équations indéterminées*, Den 6. skand. matematikerkongress i København 1925, 317–319. [Jbuch 52.147].
26. *Solution complète de quelques équations cubiques à deux indéterminées*. J. de math. (9) 4 (1925), 209–270. (Errata in paper 122). [Jbuch 51.135. Skolem VI 10, 11].
27. *Über einige kubische Gleichungen mit zwei Unbestimmten*, Math. Z. 24 (1925–26), 422–447. (Errata in paper 122). [Jbuch 51.135. Skolem VI 10, 11].
28. *Zahlentheoretische Notizen, 7–9*, Norsk matem. forenings skrifter I, No 17 (1927). [Jbuch 53.132].
    VII *Zur Theorie der binären kubischen Formen mit negativer Diskriminante*, 3 10.
    VIII *Vollständige Lösung der unbestimmten Gleichung* $z^4+az^3+bz^2+cz+d = y^2$, 10–16.
    IX *Bemerkung über die unbestimmte Gleichung* $Ax^3+By^3 = 1$, 17 23.
29. *Darstellung ganzer Zahlen durch binäre kubische Formen mit negativer Diskriminante*, Math. Z. 28 (1928), 10 29. (Errata in paper 122). [Jbuch 54.174].

30. *Sur les propriétés arithmétiques des cubiques planes du premier genre*, Acta math. 52 (1928–29), 93–126. [Jbuch 54.403. Skolem V 4. 7, 8].
31. *Sur les anneaux d'entiers algébriques*, Comptes rendus. Paris 188 (1929), 531–532. [Jbuch 55.104].
32. *Sur la représentation d'un nombre entier par une forme cubique*, Atti del congresso internaz. dei matematici, Bologna 1928, 2, 5 7. [Jbuch 56.160].
33. *Über kubische Irrationalzahlen*, Den 7. skand. matematikerkongress i Oslo, 1929, 22–30. [Jbuch 56.169].
34. *Zur Theorie der kubischen Irrationalitäten*, Acta math. 55 (1930), 33–65. [Jbuch 56.168].
35. *Bemerkung über die Verteilung von reellen Einheiten*. Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 3 (1930). 10–11. [Jbuch 57.1362].
36. *Ein Satz über kubische Irrationalzahlen mit gegebener Norm*. Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 3 (1930), 48 50. [Jbuch 57.1362].
37. *Zahlentheoretische Sätze*, Avhandl. utg. av det norske vid.-akad. i Oslo, Mat.-naturv. kl. 1930, No 5, 12 pp. [Jbuch 56.877].
38. *Einige Gleichungen von der Form* $ay^2+by+c = dx^3$, Avhandl. utg. av det norske vid.-akad. i Oslo, Mat.-naturv. kl. 1930, No 7, 15 pp. [Jbuch 56.877].
39. *Über algebraische Zahlkörper mit gegebener Diskriminante*, Comm. math. Helv. 2 (1930), 169–173. [Jbuch 56.894].
40 *Zur Theorie der algebraischen Ringe*, J. f.d. reine angew. Math. 164 (1931), 80 84. [Zblatt 1.118].
41. *Sätze über algebraische Ringe*, Math. Z. 34 (1932), 179 182. [Zblatt 2.236].
42. *Zur algebraischen Zahlentheorie*, Math. Z. 34 (1932), 183 193. [Zblatt 2.327].
43. *Über die Lösbarkeit der Gleichung* $x^2-Dy^2 = -1$, Ark. mat. 23B No 6 (1932). 5 pp. [Zblatt 6.249].
45. *Über einige Irreduzibilitätskriterien*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 5 (1932), 122 125. [Zblatt 6.004].
46. *Bemerkungen über numerisches Rechnen mit algebraischen Zahlen*. J. f.d. reine angew. Math. 167 (1932), 70 72. [Zblatt 3.195].
47. *Über die Lösbarkeit der Gleichung* $x^2-Dy^2 = -1$, Verhandl. des internat. Mathematiker-kongresses, Zürich 1932, II, 5.
48. *Über quadratische Kongruenzen mit zwei Unbekannten*, Ark. mat. 24A (1932), No 3, 7 pp. [Zblatt 7.338].
48A. *Bemerkung zu der Arbeit von T. Estermann: Einige Sätze über quadratfreie Zahlen*, Math. Ann. 105 (1931), 653 662. Math. Ann. 106 (1932), 616.
48B. *Über das arithmetische und das geometrische Mittel*, Norsk mat. tidsskr. 14 (1932), 54 55.
49. *Die Bestimmung der Ringe mit gegebener Diskriminante in einem algebraischen Zahlkörper*, Norsk matem. forenings skrifter. 2, No 9 (1933), 69 72 [Zblatt 7.103].
50. *Om diofantiske ligninger med to ubekjente*, Norsk mat. tidsskr. 15 (1933), 1 14. [Zblatt 6.249].
50A. *Opgave 10* (gestellt in Mat. tidskrift B 1924, 68). *Lösung von C. M. Christensen. Zusatz von T. Nagell*, Mat. tidsskr. B 1933, 65–69.
51. *Sur une équation diophantienne à deux indéterminées*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 7 (1934), 136–139. [Zblatt 11.098].
52. *Sur la réductibilité des trinômes*, Comptes rendus du 8. congrès des mathématiciens scandinaves, Stockholm, 1934, 273 275. [Zblatt 11.388].
53. *Zur Theorie der rationalen Punkte auf ebenen Kurven dritten Grades*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 7 (1934), 140 142. [Zblatt 11.201].
53A. *Opgave 23* (gestellt in Mat. tidsskr. A 1934, 23.), Mat. tidsskr. B 1934, 46–47.
53B. *Opgave 24* (gestellt in Mat. tidsskr. A 1934, 24.), Mat. tidsskr. B 1934, 48 50.
53C. *Opgave 9* (gestellt in Mat. tidsskr. B 1924, 68.), Mat. tidsskr. B 1934, 50–54.

54. *Bemerkungen über die diophantische Gleichung* $x^3+y^3 = Az^3$, Ark. mat. 25B (1935), No 5, 6 pp. [Zblatt 11.338].
55. *Zur arithmetischen Theorie der ebenen Kurven dritten Grades*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 8 (1935), 1–4. [Zblatt 11.201. Skolem V 11].
56. *Solution de quelques problèmes dans la théorie arithmétique des cubiques planes du premier genre*, Skrifter utg. av det norske vidensk.-akad i Oslo, Mat.-naturv. kl. 1935, No 1, 1–25. [Zblatt 11.147. Skolem V 8].
56A. *Aufgabe 147, gestellt von H. Hasse im Jahresber. 42 (1933), 109. Lösung von T. Nagell*, Jahresbericht d. DMV 44 (1935), 26–33.
57. *Bemerkung über die Äquivalenz gewisser ebener Kurven dritten Grades*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 9 (1934), No 7, 24–27. [Zblatt 14.393. Skolem VII].
58. *Über die Lösbarkeit gewisser diophantischer Gleichungen dritten Grades*, Comm. math. Helv. 9 (1936), 31–39. Corrigendum ibid. 9 (1937), 135. [Zblatt 15.003; 15.293. Skolem VII].
59. *Sur la grandeur des diviseurs premier d'un classe de polynômes cubiques*, Comptes rendus du congres internat. des mathematiciens, Oslo 1936. II, 7–9.
60. *Über den grössten Primteiler gewisser Polynome dritten Grades*, Math. Ann. 114 (1937), 284–292. [Zblatt 16.101].
61. *Bemerkungen über zusammengesetzte Zahlkörper*, Avhandl. utg. av det norske vid.-akad. i Oslo, Mat.-naturv. kl. 1937, No 4, 26 pp. [Zblatt 17.100].
62. *Bemerkung über die Klassenzahl reell-quadratischer Zahlkörper*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 11 (1938), No 3, 7–10. [Zblatt 18.342].
63. *Über die gleichzeitige Lösbarkeit gewisser diophantischer Gleichungen dritten Grades, I, II*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 11 (1938), No 3, 113–116; No 29, 161–164. [Zblatt 22.201].
64. *Bestimmung des Grades gewisser relativ-algebraischer Zahlen*, Monatsh. Math. Phys. 48 (1939), 61–74 [MR 1–68].
65. *Sur la classification des cubiques planes du premier genre par des transformations birationelles dans un domaine de rationalité quelconque*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4). 12 (1941), No 8, 34 pp. [MR 9–156].
66. *Sur la résolubilité des équations diophantiennes cubiques à deux inconnues dans un domaine relativement algébrique*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4). 13 (1942), No 3, 34 pp. [MR 8–190].
67. *Erik Holmgren. (Nekrolog)*, Norsk mat. tidsskr. 26 (1944), 1–2. [MR 8–190].
68. *En elementær metode til å bestemme gitterpunktene på en hyperbel*, Norsk mat. tidsskr. 26 (1944), 60–65. [MR 8–315].
69. *Les points exceptionnels sur les cubiques planes du premier genre, I*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4). 14 (1946), No 1, 34 pp. [MR 9–100].
70. *Les points exceptionnels sur les cubiques planes du premier genre, II*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4). 14 (1947), No 3, 40 pp. [MR 9–100].
70A. *Løste oppgaver: Oppg. 2, 1943, s. 123, Oppg. 2, 1943, s. 29*, Norsk mat. tidsskr. 30 (1948), 62–64.
71. *Problems in the theory of exceptional points on plane cubics of genus one*, Comptes rendus du 11. congrès des mathématiciens scandinaves, Trondheim 1949, 71–75 [MR 14–789].
72. *Sur quelques questions dans la théorie arithmétique des cubiques planes du premier genre*, Colloques internat. du CNRS. 24 (1949). Algèbre et théorie des nombres, 59–64. [MR 12–852].
73. *Über die Darstellung ganzer Zahlen durch eine indefinite binäre quadratische Form*, Arch. Math. 2 (1949–50), 161–165. [MR 11–714].
74. *Über die Anzahl der Lösungen gewisser diophantischer Gleichungen dritten Grades*, Math. Z. 52 (1950), 750–757. [MR 12–80].
75. *Sur les restes et les non-restes quadratiques suivant un module premier*, Ark. mat. 1 (1950), 185–193. [MR 14–247].

76. *Sur un théorème d'Axel Thue*, Ark. mat. 1 (1951), 489–496. [MR 14–247].
77. *Sur le plus petit non-reste quadratique impair*, Ark. mat. 1 (1951), 573–578. [MR 14–247].
78. *Sur les restes et les non-restes cubiques*, Ark. mat. 1 (1951), 579–586. [MR 14–248].
78A. *The least positive n-th non-power residue modulo p* (Norwegian), Norsk mat. tidsskr. 34 (1952), 13. [MR 14–21].
79. *Un théorème arithmétique sur les coniques*, Ark. mat. 2 (1952), 247–250. [MR 14–578].
80. *Remarques sur les corps résolvants des coniques, cubiques et quartiques*, Ark. mat. 2 (1952), 379–384. [MR 14–578].
81. *Bemerkung über die diophantische Gleichung* $u^2-Dv^2 = C$, Arch. Math. 3 (1952), 8–9. [MR 14–19].
82. *Recherches sur l'arithmétique des cubiques planes du premier genre dans un domaine de rationalité quelconque*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4), 15 (1952), No 6, 66 pp. [MR 14–1010].
83. *Sur la division des périodes de la fonction* $\wp u$ *et les points exceptionnels des cubiques*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4), 15 (1953), No 8, 28 pp. [MR 16–15].
84. *On the representations of integers as the sum of two integral squares in algebraic, mainly quadratic fields*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4), 15 (1953), No 11, 73 pp. [MR 17–241].
85. *On a special class of diophantine equations of the second degree*, Ark. mat. 3 (1954), 51–65. [MR 15–855].
86. *On the diophantine equation* $x^2+8D = y^n$, Ark. mat. 3 (1954), 103–112. [MR 16–903].
87. *Verallgemeinerung eines Fermatschen Satzes*, Arch. Math. 5 (1954), 153–159. [MR 15–855].
88. *On the solvability of some congruences*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 27 (1954), No 3, 5 pp. [MR 16–220].
89. *Contributions to the theory of a category of diophantine equations of the second degree with two unknowns*, Nova Acta Soc. Sci. Upsaliensis (4), 16 (1954), No 2, 38 pp. [MR 17–30].
90. *Sur les représentations d'un nombre entier par la forme* x^2+y^2 *dans un corps algébrique*, Proceedings, internat. congress of mathematicians, Amsterdam 1954, 2, 44.
91. *Sur quelques problèmes dans la théorie des restes quadratiques et cubiques*, Ark. mat. 3 (1955), 211–222. [MR 17–1056].
92. *On linear recurrences with constant coefficients*, Ark. mat. 3 (1957), 395–401. [MR 19–1062].
93. *Sur l'équation* $x^5+y^5 = z^5$, Ark. mat. 3 (1958), 511–514. [MR 21 #2620].
94. *Sur une classe d'équations exponentielles*, Ark. mat. 3 (1958), 569–582. [MR 21 #2621].
95. *Anders Wiman. (Minnesteckning)*, Vetensk Soc. Årsbok 1959, 16–19.
96. *Les points exceptionnels rationnels sur certaines cubiques du premier genre*, Acta Arith. 5 (1959), 333–357. [MR 22 #1542].
97. *The diophantine equation* $x^2+7 = 2^n$, Ark. mat. 4 (1960), 185–187. [MR 23 #A83].
98. *Les points exceptionnels sur les cubiques* $ax^3+by^3+cz^3 = 0$, Acta sci. math. Szeged 21 (1960), 173–180. [MR 23 #A3709].
99. *Anders Wiman in memoriam*, Acta math. 103 (1960), i–vi. [MR 22 #6684].
100. *On the sum of two integral squares in certain quadratic fields*, Ark. mat. 4 (1961), 267–286. [MR 24 #A713].
101. *Sur quelques questions dans la théorie des corps biquadratiques*, Ark. mat. 4 (1961), 347–376. [MR 27 #127].
102. *On the number of representations of an A-number in an algebraic field*, Ark. mat. 4 (1962), 467–478. [MR 27 #128].
103. *On the A-numbers in the quadratic fields* $K((\pm 37)^{1/2})$, Ark. mat. 4 (1962), 511–521. [MR 27 #5749].
104. *Remarques sur les groupes abéliens infinis admettant une base finie*, Ark. mat. 4 (1962), 523–526. [MR 276 #3776].
105. *Sur les sous-corps des corps métacycliques du sixième degré*, Ark. mat. 5 (1963), 43–54. [MR 27 #4808].

106. *Contributions à la théorie des corps et des polynômes cyclotomiques*, Ark. mat. 5 (1963), 153–192. [MR 29#96].
107. *Thoralf Skolem in memoriam*, Acta math. 110 (1963), i–xi, 300. [MR 27#2389].
108. *Sur une propriété des unités d'un corps algébrique*, Ark. mat. 5 (1964), 343–356. [MR 32#7542].
109. *Sur quelques catégories d'équations diophantiennes résolubles par des identités*, Acta Arith. 9 (1964), 227–235. [MR 30#57].
110. *Sur les représentations de l'unité par les formes binaires biquadratiques du premier rang*, Ark. mat. 5 (1965), 477–521. [MR 32#7497].
111. *Contributions à la théorie des modules et des anneaux algébriques*, Ark. mat. 6 (1965), 161–178. [MR 36#136].
112. *Quelques résultats sur les diviseurs fixes de l'index des nombres entiers d'un corps algébrique*, Ark. mat. 6 (1965), 269–289. [MR 33#5608].
113. *Sur quelques propriétés arithmétiques des formes binaires à coefficients entiers*, Ark. mat. 7 (1967), 241–248. [MR 36#3724].
114. *Sur les discriminants des nombres algébriques*, Ark. mat. 7 (1967), 265–282. [MR 38#5744].
115. *Remarques sur les formes à plusieurs variables décomposables en facteurs linéaires*, Ark. mat. 7 (1967), 313–329. [MR 38#4407].
116. *Sur les unités dans les corps biquadratiques primitifs du premier rang*, Ark. mat. 7 (1968), 359–394. [MR 39#5511].
117. *Quelques propriétés des nombres algébriques du quatrième degré*, Ark. mat. 7 (1968), 517–525. [MR 39#1428].
118. *Sur les diviseurs premiers des polynômes*, Acta Arith. 15 (1969), 235–244. [MR 40#1368].
119. *Remarques sur une catégorie d'équations diophantiennes à deux indéterminées*, Ark. mat. 8 (1969), 49–62. [MR 41#3391].
120. *Quelques problèmes relatifs aux unités algébriques*, Ark. mat. 8 (1969), 115–127. [MR 42#3053].
121. *Sur un type particulier d'unités algébriques*, Ark. mat. 8 (1969), 163–184. [MR 42#3064].
122. *Remarques sur une classe d'équations indéterminées* (Includes errata to papers 26, 27 and 29), Ark. mat. 8 (1970), 199–215. [MR 42#5902].
123. *Über die Lösbarkeit gewisser diophantischer Gleichungen zweiten Grades*, Arch. Mat. 21 (1970), 487–489. [MR 43#154].
124. *Sur la résolubilité d'une équation cubique à deux indéterminées*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 1970, No 8, 8 pp. [MR 45#3318].
125. *Sur une catégorie d'équations diophantiennes insolubles dans un corps réel*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 1971, No 4, 5 pp. [MR 45#3318].
126. *Sur la solubilité en nombres entiers des équations du second degré à deux indéterminées*, Acta Arith. 18 (1971), 105–114. [MR 44#5273].
127. *Über die Darstellung der Zahlen ± 1 als die Summe von zwei Quadraten in algebraischen Zahlkörpern*, Arch. Math. 23 (1972), 25–29. [MR 46#7192].
128. *Sur quelques équations diophantiennes de degré supérieur à plusieurs variables*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 1972, No 5, 6 pp. [MR 47#1740].
129. *Sur la représentabilité de zéro par certaines formes quadratiques*, Norske Vid. Selsk. Forh., Trondheim 1972, No 6, 7 pp. [MR 46#7162].
130. *Sur la résolubilité de l'équation $x^2+y^2+z^2=0$ dans un corps quadratique*, Acta Arith. 21 (1972), 35–43. [MR 46#1702].
131. *Sur la représentation de zéro par une somme de carrés dans un corps algébrique*, Acta Arith. 24 (1973), 379–383. [MR 48#8379].

ACTA ARITHMETICA
LV (1990)

Some metric properties of subsequences

by

PIERRE LIARDET (Marseille)

1. Introduction

1.1. Notations and definitions. Metrical properties about independence of subsequences of given sequences in a compact metrizable space X are investigated. The set of X-valued sequences is identified with the compact product space $X^{\mathbf{N}}$. If μ is a Borel probability measure on X, we denote by μ_∞ the infinite product measure induced by μ on $X^{\mathbf{N}}$. Let u be an X-valued sequence and let t be a non-negative integer. Then $u^{(t)}$ denotes the X^t-valued sequence given by

$$u^{(t)}(n) := \big(u(n),\, u(n+1),\, \ldots,\, u(n+t-1)\big).$$

Let $\mathscr{U}$ be a finite family of sequences $u\colon \mathbf{N}\to X_u$ where all X_u, $u\in\mathscr{U}$, are compact metrizable spaces. We recall [16] that $\mathscr{U}$ is said to be *statistically independent* if for all continuous functions $f_u\colon X_u\to\mathbf{C}$, $u\in\mathscr{U}$, one has

$$\operatorname*{Lim}_{N\to\infty}\left[\left(\frac{1}{N}\sum_{n<N}\Big(\prod_{u\in\mathscr{U}} f_u(u(n))\Big)\right)-\prod_{u\in\mathscr{U}}\left(\frac{1}{N}\sum_{n<N} f_u(u(n))\right)\right]=0.$$

The family $\mathscr{U}$ is said to be *completely statistically independent* if $\mathscr{U}^{(t)} := \{u^{(t)};\, u\in\mathscr{U}\}$ is statistically independent for all positive integers t. Now a family of sequences in compact metrizable spaces will be said independent (resp. completely independent) if the corresponding property holds for all finite sub-families.

Let $\mathscr{F}$ be a family of $\mathbf{N}$-valued sequences $\sigma\colon \mathbf{N}\to\mathbf{N}$ such that $\operatorname*{Lim}_{n\to\infty}\sigma(n) = +\infty$.

DEFINITION 1. (a) A sequence $u\colon \mathbf{N}\to X$ is called *$\mathscr{F}$-independent* if the family

$$\mathscr{E}(u,\mathscr{F}) := \{u\circ\sigma;\, \sigma\in\mathscr{F}\}$$

is statistically independent.

(b) The sequence u is said to be *$\mathscr{F}$-independent at rank t* if the family $\{(u\circ\sigma)^{(t)};\, \sigma\in\mathscr{F}\}$ is statistically independent.