

a) $\{A, F, N, S, T\}$

$f(A)=1$

$f(F)=1$

$f(N)=1$

$f(S)=1$

$f(T)=1$

$\chi_A=4$

$\chi_N=2$

$\chi_S=2$

$\chi_F=1$

$\chi_T=1$

b) $\{1, 6, 9\}$

$f(1)=1$

$f(6)=1$

$f(9)=1$

$\chi_1=3$

$\chi_6=1$

$\chi_9=4$

c) $\{3, 7, 13, 23\}$

$f(3)=1$

$f(7)=1$

$f(13)=1$

$f(23)=1$

$\chi_3=1$

$\chi_7=1$

$\chi_{13}=1$

$\chi_{23}=1$

d)

1. Kurt Gödel (1906-1978):

- Gödelscher Unvollständigkeitssatz: Bewies, dass in konsistenten formalen Systemen immer wahre Sätze existieren, die nicht innerhalb des Systems bewiesen werden können.

2. Claude Shannon (1916-2001):

- Begründer der Informationstheorie: Legte die Grundlagen für die Theorie der digitalen Schaltung, der Kryptographie und der Informationstheorie.
- Shannon'sche Entropie: Ein Maß für den Informationsgehalt einer Nachricht.

3. Konrad Zuse (1910-1995):

- Erster funktionsfähiger Computer: Baute 1941 den Z3, den weltweit ersten funktionsfähigen programmgesteuerten Computer.

4. John von Neumann (1903-1957):

- Von-Neumann-Architektur: Konzept, das die Struktur moderner Computer beeinflusst hat.
- Spieltheorie: Beitrag zur Entwicklung der Spieltheorie in der Mathematik.

5. Alan Turing (1912-1954):

- Turing-Maschine: Konzeption der formalen Definition eines Algorithmus und Grundlage der modernen Informatik.
- Entschlüsselung der Enigma: Beitrag zur Entschlüsselung von Codes im Zweiten Weltkrieg.
-

6. Alonzo Church (1903-1995):

- Lambda-Kalkül: Grundlegende Arbeit in der mathematischen Logik und Informatik, insbesondere in der formalen Definition von Berechenbarkeit.

7. Edsger Dijkstra (1930-2002):

- Dijkstras Algorithmus: Beitrag zur Graphentheorie und Algorithmik, insbesondere für den kürzesten Pfad in Graphen.

8. *Tony Hoare (1934):

- Hoare-Kalkül: Beitrag zur formalen Spezifikation von Computerprogrammen.
- Quicksort-Algorithmus: Bekannter Sortieralgorithmus.

9. Grace Hopper (1906-1992):

- COBOL-Programmiersprache: Entwicklung einer der ersten Hochsprachen für Computerprogrammierung.
- Begriff "Debugging": Hopper wird oft mit dem Begriff "Debugging" in Verbindung gebracht.

10. Andrei Kolmogorow (1903-1987):

- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie: Arbeit in der Mathematik, insbesondere auf dem Gebiet der Wahrscheinlichkeit und Statistik.

11. *Niklaus Wirth (1934):

- Pascal-Programmiersprache: Entwickelte die Programmiersprache Pascal und war an der Entwicklung von Modula-2 und Oberon beteiligt.

$\{1903, 1906, 1910, 1912, 1916, 1930, 1934\}$

$$f(1903)=1$$

$$f(1906)=1$$

$$f(1910)=1$$

$$f(1912)=1$$

$$f(1916)=1$$

$$f(1930)=1$$

$$f(1934)=1$$

$$\chi_{1903} = 3$$

$$\chi_{1906} = 2$$

$$\chi_{1910} = 1$$

$$\chi_{1912} = 1$$

$$\chi_{1916} = 1$$

$$\chi_{1930} = 1$$

$$\chi_{1934} = 2$$

e) $\{\mathfrak{f}, p, q, \mathfrak{t}\}$

$$(\mathfrak{f})=1$$

$$f(p)=1$$

$$f(q)=1$$

$$f(\mathfrak{t})=1$$

$$x\mathfrak{f}=1$$

$$\chi_p=7$$

$$\chi_q=3$$

$$x\mathfrak{t}=1$$