Egzamin jest w formie testowej. Do każdej odpowiedzi trzeba wpisać T (jeśli jest prawdziwa) lub N (jeśli nie jest prawdziwa). Za każdą poprawną odpowiedź jest 1 punkt, za wszystkie poprawne odpowiedzi w zadaniu jest dodatkowo 2 punkty.

Wymagania na test teoretyczny:

1. Aksjomatyka Peano

2. Zasada minimum i zasada maksimum

3. Rekurencja i iteracja

4. Relacja porządku i relacja podzielności

5. Twierdzenie o dzieleniu z resztą

6. Algorytm Euklidesa i rozszerzony algorytm Euklidesa.

7. NWW i NWD definicja i własności

8. Diofantyczne równania liniowe

9. Relacja przystawania modulo n definicja i własności.

10. Kongruencje liniowe i elementy odwracalne modulo n.

11. Małe twierdzenie Fermata

12. Notacja asymptotyczna.

13. Złożoność obliczeniowa. Problem P=NP.

14. Funkcja Eulera i twierdzenie Eulera

15. Szybkie potęgowanie

16. Ciąg Fibonacciego.

17. Rozkład na czynniki pierwsze.

18. Generowanie liczb pierwszych, metody sita i algorytmy probabilistyczne.

19. Kryptografia symetryczna i asymetryczna

20. Systemy pozycyjne i cechy podzielności