

7 ЧИСЛОВІ ФУНКЦІЇ

7.1. Знайти цілу та дробову частини чисел: 25.45; 200; 34.98; -20.89 ; -145.04 ; 0.07; -0.07 .

7.2. Яка кількість натуральних чисел, таких, що діляться на 7, розміщена на проміжках $[1; 137]$, $[37; 396]$?

7.3. Знайти канонічний розклад числа $50!$.

7.4. Знайти показник, з яким число 13 входить у розклад $1000!$.

7.5. Скількома нулями закінчується $123!$?

7.6. Доведіть, що $288!$ ділиться на $(16!)^{18}$ і на $(18!)^{16}$.

7.7. Знайти натуральне число n , якщо воно є добутком двох різних простих чисел, а $\varphi(n)$ дорівнює: **1)** 60; **2)** 100; **3)** 120.

7.8. Обчислити кількість і суму дільників, значення функції Ейлера та функції Мебіуса для чисел

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) 13; | 2) 100; |
| 3) 60; | 4) 360; |
| 5) 81; | 6) 1542; |
| 7) 91; | 8) 8712. |

Вказати, які з чисел є недостатніми, надлишковими чи досконалими.

7.9. Доведіть, що $\tau(n)$ непарне тоді й тільки тоді, коли n – квадрат натурального числа.

7.10. Знайдіть всі чотирицифрові числа, які мають 15 натуральних дільників.

7.11. Знайдіть натуральне число n , яке ділиться на 12 та має 14 різних натуральних дільників.

7.12. Визначити, чи є число 2096128 досконалим.

7.13. Скільки є чисел на проміжку від 1 до 180, які не взаємно прості з числом 30?

7.14. Перевірте, які з пар чисел є дружніми:

- 1)** (1162, 1212)
- 2)** (1184, 1210)
- 3)** (2620, 2924)
- 4)** (2486, 2864)
- 5)** (4002, 4206)
- 6)** (5020, 5564)