

Лабораторна робота № 2
Терміни виконання: 1-31.10.22

Лабораторна робота № 2
Точна арифметика цілих та
раціональних чисел

Написати клас, що реалізує динамічне подання “довгих” цілих чисел. Передбачити в класі такі методи, кожного разу оцінюючи швидкість їх виконання шляхом обчислення кількості тактів таймера.

1. Клас цілих чисел з операціями $+$, $-$, $*$, $/$ (класичні “шкільні” методи) (4 бали)
2. Шаблонний клас раціональних чисел з операціями $+$, $-$, $*$, $/$ та скороченням. (2 бали)
3. Множення невід’ємних цілих чисел методом Карацуби [Кнут, т.2, с. 336]. (1 бал)
4. Множення невід’ємних цілих чисел методом Тоома-Кука [Кнут, т.2, с. 340]. (1 бал)
5. Перевірка простоти числа методом Рабіна–Міллера [Шнайер, с. 298]. (1 бал)
6. Перевірка простоти числа методом Соловея–Штрассена [Шнайер, с. 298]. (1 бал)

Літ.

1. Кнут Д. Искусство программирования. Т. 1-3. — 3-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
2. Шнайер Б. Прикладная криптография. — М., Триумф, 2000.