# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»

### Факультет информационных технологий и программирования

Кафедра информационных систем

Домашняя работа №1

Вариант 7

Выполнил студент группы   
№ M3107  
Кривенко Андрей

Домашняя работа по архитектуре ЭВМ № 1. Вариант 7.

Кривенко Андрей М3107

October 14, 2021

№1

*A*=6582

*C* =17436

1. *X*1 =*A*=6582 *B*1 =0001100110110110

658210 =2+4+16+32+128+256+2048+4096=11001101101102 11001101101102 =21+22+24+ 25+27+28+211+212 =658210

1. *X*2 =*C*=17436 *B*2 =0100010000011100
2. *X*3 =*A*+*C* =24018 *B*3 =0101110111010010
3. *X*4 =*A*+*C*+*C* =41454 *B*4 =1010000111101110 Происходит переполнение разрядной сетки
4. *X*5 =*C*−*A*=10854 *B*5 =0010101001100110
5. *X*6 =65536−*X*4 =24082 *B*6 =0101111000010010
6. *X*7 =−*X*1 =−6582 *B*7 =1110011001001010 658210 =0001100110110110 Найдем дополнительный код:

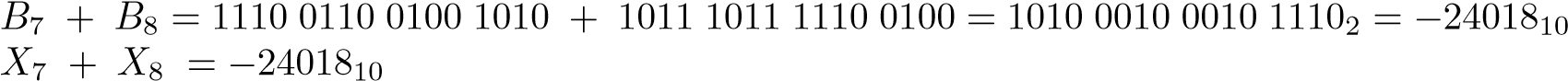
Инвертирем каждый бит числа: 11100110010010012 Прибаваляем единицу: 11100110010010102

1. *X*8 =−*X*2 =−17436 *B*8 =1011101111100100
2. *X*9 =−*X*3 =−24018 *B*9 =1010001000101110
3. *X*10 =−*X*4 =−41454 *B*10 =0101111000010010 Происходит переполнение разрядной сетки
4. *X*11 =−*X*5 =−10854 *B*11 =1101010110011010
5. *X*12 =−*X*6 =−24082 *B*12 =1010000111101110

№2

1. *B*1 +*B*2=0001100110110110 + 0100010000011100=01011101110100102 =2401810 *X*1 + *X*2 =2401810
2. *B*2 + *B*3 =0100010000011100 + 0101110111010010=10100001111011102 =−2408210 *X*2 + *X*3 =4145410

Происходит переполнение разрядной сетки

3. 

1

1. *B*8 + *B*9 =1011101111100100 + 1010001000101110=01011110000100102 =2408210 *X*8 + *X*9 =−4145410

Происходит переполнение разрядной сетки

1. *B*2 + *B*7 =0100010000011100 + 1110011001001010=00101010011001102 =1085410 *X*2 + *X*7 =1085410
2. *B*1 + *B*8 =0001100110110110 + 1011101111100100=11010101100110102 =−1085410 *X*1 + *X*8 =−1085410