

Сдать задание до: 28 ноября (включительно)
Куда отправлять: dima@pkims.ru
Тема письма: ТА – СРС6 – группа – фамилия

Простое задание

2 балла максимум, требуется кодирование на C++

Вам достался участок программного кода на C++, который шифрует каждый символ входной строки по следующему алгоритму:

```
i ? ++message[i] : message[i];  
message[i] = message[i] >> (2 >> 1);  
message[i] -= 2 + i;  
message[i] ^= 0b1100100;  
message[i] += 0x1A - i;  
message[i] ^= 0b1001001;
```

Вы знаете, что в результате его применения была получена следующая строка: «%9\$\$/» (только содержимое внутри кавычек).

1. Восстановите, какая строка была подвергнута шифрованию.
2. Приведите пример функции, которая выполнит расшифровку.

Сложное задание

3 балла максимум, требуется кодирование на C++

Вы реализуете восстановление секретных данных, зашифрованных методом разделения секрета Шамира (<https://habr.com/ru/post/431392/>). Вам даны три точки и известно, что степень полинома - 2. Пришлите нам секрет и четвертую точку, которая также будет являться ключом.

| № варианта | Три точки |
|------------|-----------------------------|
| 1, 14 | (3;126) ; (5;318) ; (9;966) |
| 2, 15 | (2;61) ; (5;361) ; (8;913) |
| 3, 16 | (2;104) ; (4;346) ; (7;994) |
| 4, 17 | (1;36) ; (3;212) ; (6;791) |
| 5, 18 | (5;443) ; (6;615) ; (7;815) |
| 6, 19 | (4;241) ; (6;487) ; (8;821) |
| 7, 20 | (3;157) ; (4;255) ; (7;693) |
| 8, 21 | (5;346) ; (7;622) ; (8;790) |
| 9, 22 | (4;321) ; (6;683) ; (7;915) |
| 10, 23 | (2;102) ; (4;336) ; (6;714) |
| 11,24 | (3;170) ; (5;418) ; (7;778) |
| 12, 25 | (1;32) ; (5;404) ; (6;562) |
| 13, 26 | (2;81) ; (4;265) ; (7;766) |