

Математические основания и алгоритмы современной криптографии

1. Найти обратный по модулю:  $a^{-1} \pmod n$ .  $a = 23; n=67$

Ответ: 35

2. Решить в целых числах уравнение  $a*x + b*y = 1$ . Найти наименьшее (ближайшее к началу координат) решение. В ответе ввести сумму  $x+y$ .  $a = 22; b = 37;$

Ответ: -2

3. Решить систему сравнений  $x = 11 \pmod{21}, x = 13 \pmod{2}$  В ответе ввести наименьшее положительное решение.

Ответ: 263

4. В криптосистеме RSA с открытым ключом  $(e, N)$  вычислить секретный ключ  $d$  и расшифровать зашифрованное сообщение  $C$ . В ответе указать целое число – результат расшифрования.  $e = 23; N = 91; C = 29$

Ответ: 22