Олимпиады школьников по направлению «Информационная безопасность»

I олимпиада (1991/92 уч.год)

- Проводилась в ИКСИ
- Школьники 9-11 классов
- 81 участник

XVIII олимпиада (ноябрь 2008г.)

- 15 площадок проведения, в т.ч.

  ИКСИ, СамГУ, НГУЭУ, ОТИ МИФИ, СибГАУ (+филиал), УрГУ , СевГТА, ННГУ, ПГТУ , СевКавГТУ , СФУ, ТУСУР, ТГУ
- 12 регионов
- Школьники 8-11 классов
- Более 1500 участников
- 102 награжденных

Нормативная база

- Приказ Минобрнауки России №285 от 22.10.2007г. «Об утверждении порядка проведения олимпиад школьников»
- Приказ Минобрнауки России №254 от 02.09.2008г. «Об утверждении Перечня олимпиад школьников на 2008/09 год»
- Совет олимпиад школьников Российского союза ректоров

XV Олимпиада по математике и криптографии для 9-11 классов

Докажите, что десятичная запись квадрата натурального числа не может состоять из одинаковых цифр.

Кто больше знает?

Кодовая комбинация замка в хранилище банка состоит из десяти цифр. Один из сотрудников банка случайно узнал, что в этой комбинации не использовалась цифра 0, а другой – что нет одинаковых цифр на соседних местах. Кто из этих сотрудников обладает большей информацией и почему?

XV Олимпиада по математике и криптографии для 9-11 классов

Задача №4 (начало)

Центральный замок автомобиля открывается и закрывается с помощью брелка. При получении сигнала брелка замок открывается (если был закрыт) или закрывается (если был открыт). В брелке и замке имеются счетчики (назовем их СБ и СЗ), на которых изначально было выставлено одно и тоже число.

XV Олимпиада по математике и криптографии для 9-11 классов

Задача №4 (продолжение)

Пусть ***N*** – текущее значение СБ. При нажатии на кнопку брелка, СБ меняет значение на ***N*+1**, старое же значение ***N*** в зашифрованном виде передается замку. Микрокомпьютер замка расшифровывает полученный сигнал и находит число, переданное брелком. Если это число равно или превосходит значение СЗ, то замок срабатывает, а значение СЗ становится ***N*+1**. Если это число оказывается меньше или при расшифровании обнаруживается ошибка, то замок остается в прежнем состоянии

XV Олимпиада по математике и криптографии для 9-11 классов

Задача №4 (окончание)

Злоумышленник способен:

а) запоминать сигналы брелка,

б) поставив помеху, искажать сигналы брелка (при этом сам злоумышленник получает сигнал без искажений),

в) посылать замку ранее запомненные сигналы.

Как злоумышленнику открыть замок? Алгоритмы шифрования и расшифрования ему неизвестны.

Олимпиады традиционно проводятся в ноябре-декабре.

Телефон: (495) 931-34-22

olymp2008@cryptolymp.ru