



Автономная некоммерческая  
организация дополнительного  
профессионального образования  
Межрегиональный центр  
инновационных  
технологий в образовании

[www.covenok.ru](http://www.covenok.ru)



**ПРОРЫВ**

МЕТАПРЕДМЕТНАЯ ОЛИМПИАДА  
НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

**Анкета участника олимпиады**  
(заполни печатными буквами)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Школа (название и населённый пункт)

\_\_\_\_\_

Класс (обведи нужное) 10 11

**Результаты проверки работы**

Задачи открытого типа					
№	ЭФ	ОП	ОР	РЗ	№
1					1
2					2
3					3
4					4
5					5
6					6

**ПРОРЫВ-2019**  
Задания второго тура

**10-11**  
классы

**В ответах обязательно объясняй, почему ты так думаешь.  
Записывай не только ответ, но и свои рассуждения.**

### **Ситуация 1. Курта**

Курта – это механический калькулятор, выпущенный в 1948 году, представляет из себя небольшой цилиндр, помещающийся в руке. Он мог производить операции сложения, вычитания, умножения, деления и даже извлечения корня. У калькулятора был так называемый дополненный ступенчатый барабан, который позволяет выполнять разные арифметические действия по одному алгоритму. Например, вычитание превратить в сложение. Каким образом?



Поясним примером. Допустим, нам надо решить такую задачу:  $219875 - 5789$ .

У нас есть 11-разрядный калькулятор.

00 000 219 875 – уменьшаемое;

00 000 005 789 – вычитаемое;

99 999 994 210 – дополняем каждый разряд вычитаемого до 9;

100 000 214 085 – складываем строки 1 и 3.

Поскольку первая цифра 1 лежит вне 11-разрядного диапазона, её просто отсекаем. Итоговый результат получился короче на один разряд, поэтому прибавляем единицу к значению низшего разряда.

00 000 214 086 – верный ответ.

Объясни, как работает «принцип превращения вычитания в сложение». Приведи свой пример расчёта.

---

---

---

---

---

---

---

---











### **Ситуация 6. Эмоджи**

Эмоджи – язык идеограмм и смайликов, используемый в электронных сообщениях и на веб-страницах. Это графический язык, где вместо слов используются сочетания картинок. Предлагаем тебе пойти дальше и представить следующие понятия без использования слов и эмоджи.

Солнце	Логика
Перспектива	Дружба



