

**Всероссийская олимпиада школьников -  
2018-2019 уч.г. Школьный этап  
Информатика и ИКТ (задания)  
7-8 классы**

*Продолжительность (60 мин)*

**1. (20 баллов)** Какое из чисел является логическим продолжением ряда 2, 8, 24, 64, 160?

**2. (20 баллов)** Слово «общеобразовательный» переворачивается, затем удаляется каждый третий символ, снова переворачивается и опять удаляется каждый третий символ. Эти действия выполняются до тех пор, пока не останутся два символа. Какие это символы? В ответе напишите подряд без пробела два символа в алфавитном порядке.

**3. (20 баллов)** Имеется исполнитель Кузнечик, который живет на числовой оси. Система команд Кузнечика: «Вперед N» (Кузнечик прыгает вперед на N единиц); «Назад M» (Кузнечик прыгает назад на M единиц). Переменные N и M могут принимать любые целые положительные значения. Известно, что Кузнечик выполнил программу из 50 команд, в которой команд «Назад 2» на 12 больше, чем команд «Вперед 3». Других команд в программе не было. На какую одну команду можно заменить эту программу, чтобы Кузнечик оказался в той же точке, что и после выполнения программы?

**4. (40 баллов)** Для шифровки каждой буквы слова используются двузначные числа. Известно, что буква «к» закодирована числом 15. Среди слов «торт», «ёжик», «станок», «радуга» есть слова, кодируемые последовательностью цифр: 35291815, 303113241115. Какая последовательность цифр является кодом слова «китёнок»?

**5. (20 баллов)** Если в некоторой системе счисления десятичное число 47 записывается в виде 52, то чему равно основание этой системы?

**6. (40 баллов)** Если этот день не идет за вторником и не перед пятницей, а завтра не понедельник и вчера был не понедельник, а послезавтра будет не воскресенье и позавчера был не четверг, то что это за день?

**7. (20 баллов)** Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

- 1. Вычти 3**
- 2. Умножь на 2**

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР вычитает из числа на экране 3, а выполняя команду номер 2, умножает число на экране на 2. Напишите программу, содержащую не более 5 команд, которая из числа 5 получает число 25. Укажите лишь номера команд.

Например, программа 22221 – это программа:

- Умножь на 2**  
**Умножь на 2**  
**Умножь на 2**  
**Умножь на 2**  
**Вычти 3**, которая преобразует число 1 в число 13.

**8. (20 баллов)** Расшифруйте слово по алгоритму, представленному в виде блок-схемы



Рис.5

Закодированное слово	С	Н	Е	Г
Раскодированное слово				

Полученное слово означает: **1)** устройство хранения информации; **2)** символьное представление информации; **3)** язык программирования; **4)** протокол передачи данных.