

Материалы заданий

Открытой Олимпиады Северо-Кавказского федерального университета среди школьников по информатике «45 параллель» (2016-2017 учебный год)

Задания с решением 5 класс

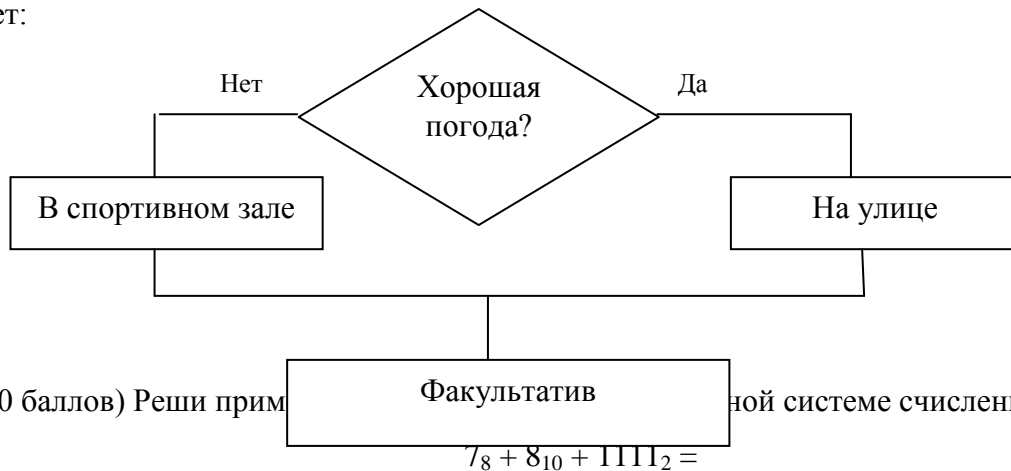
1. (10 баллов) Какой существенный признак объекта «рука» отражен в модели «расческа»:

- 1) быть мягкой;
- 2) дотягиваться до предмета;
- 3) иметь пальцы;
- 4) иметь возможность двигаться в разных направлениях.

Ответ: 3) иметь пальцы

2. (15 баллов) Классный руководитель Ольга Петровна сказала: «Если завтра будет хорошая погода, то урок физкультуры будет проходить на улице, а, если будет дождь, то в спортивном зале. После урока физкультуры будет факультатив». Нарисуйте блок-схему к данной задаче.

Ответ:



3. (20 баллов) Реши пример в десятичной системе счисления:

$$7_8 + 8_{10} + IIII_2 =$$

Решение:

$$7_8 = 7 \cdot 8^0 = 7 \cdot 1 = 7_{10}$$

$$1^3 1^2 1^1 1^0_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 1 + 2 + 4 + 8 = 15_{10}$$

$$7_{10} + 8_{10} + 15_{10} = 30_{10}$$

Ответ: 30_{10} .

4. (25 баллов) Продолжите последовательность 6, 9, 18, 21, 42, 45, записав два следующих числа.

Решение: второе число больше 1-го на 3, а третье число формируется путем умножения 2-го числа на 2.

Ответ: 90,93

5. (30 баллов) В соревнованиях по бегу Юра, Гриша и Толя заняли три места. Какое место занял каждый ребёнок, если Гриша занял не второе и не третье место, а Толя - не третье.

Ответ: 1 - Гриша; 2 - Толя; 3 - Юра

Задания с решением 6 класс

1. (10 баллов) Расшифруй афоризм: атосарк тесапс рим.

Что он означает?

- 1) компьютерные технологии еще больше будут распространяться;
- 2) Интернет позволяет общаться людям из разных государств;
- 3) кто владеет информацией, тот владеет миром;
- 4) дурные поступки не могут быть красивыми.

Решение: красота спасет мир

Ответ: дурные поступки не могут быть красивыми

2. (15 баллов) Выполните алгоритм: Чей брат Сережа?

1. Запишите слово.

□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

2. Замените первую букву на букву «К»

□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---

3. Выполните 3 раза задание 4

4. Уберите третью букву

□	□	□	□	□
---	---	---	---	---

□	□	□	□
□	□	□	□

5. В □-те □-го тре □-го □-го буквой букву «ш»