

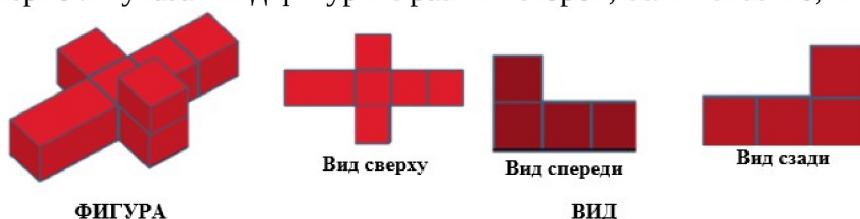
Внимание! Вы скачали задание ДИСТАНЦИОННОГО ТУРНИРА по информатике для 10 класса.

Чтобы принять участие в турнире выполните следующие пункты:

- прочитайте и выполните задания (смотрите ниже);
- в качестве ответа в некоторых заданиях необходимо предоставить ответ и решение (для получения максимальных результатов);
- выполненные задания сохраните одним файлом;
- в конце файла укажите свою ФИ, № школы, класс, ФИО руководителя (который вас готовил);
- сохраненный файл присылать в электронном виде на E-mail: konkurs-shckola-programmistov@yandex.ru. В теме письма обязательно укажите название конкурса (Дистанционный турнир).

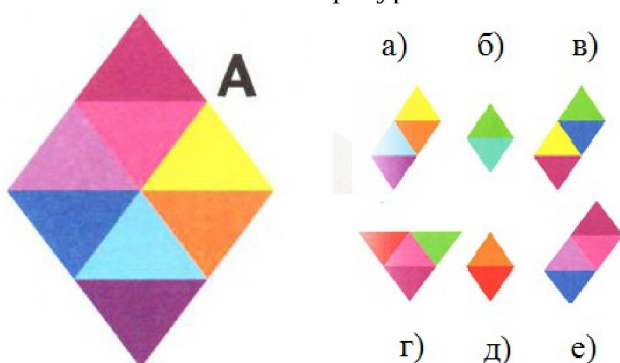
Задание 1 (max=1 балл- за правильный ответ).

Верно ли указан вид фигуры с разных сторон, если известно, что фигуру нельзя поворачивать?



Задание 2 (max=1 балл: 1 – за правильный ответ).

Из каких частей сложена фигура А?



Задание 3 (max= 2 балла: 1 – за правильное слово, 1- за решение-объяснение).

Трехсимвольное десятичное число при делении на 10 дает остаток 3. Если эту цифру сделать первой слева, то полученное число будет на единицу больше утроенного исходного числа. Найдите исходное число.

Задание 4 (max= 2 балла: 1 – правильный ответ, 1 – решение с помощью графа). Решите логическую задачу.

В школьной столовой на обед приготовили в качестве вторых блюд макароны, плов и кашу. На десерт – пирожки, фрукты и йогурт. Можно выбрать одно второе блюдо и одно блюдо на десерт. Сколько существует различных вариантов обеда?

Задание 5 (max=2 балла: 1 – правильный ответ, 1 – решение). Решите логическую задачу.

Встретились как-то два математика и разговорились:

А: «У меня трое сыновей».

Б: «Сколько им лет?»

А: «Произведение их возрастов равно 36. А сумма их возрастов равна номеру твоего дома».

Б: «Я все равно не знаю, сколько лет каждому».

А: «Мой старший сын рыжий».

После этого Б смог определить, сколько лет сыновьям А. Сколько же?

Задание 6 (max=3 балла: 1 – правильный ответ, 2 = решение + схематическое изображение). Решите задачу.

Каждую строку черно-белого рисунка размером $n \times n$ пикселей закодировали следующим образом: пиксель черного цвета обозначили единицей, белого — нулем и соответствующее число представили в восьмеричной системе счисления. Весь рисунок при этом кодируется последовательностью восьмеричных чисел: 46, 151, 251, 51, 51, 51, 46.

Что изображено на рисунке? Аналогично можно этот рисунок закодировать в шестнадцатеричной системе счисления. Перекодируйте рисунок соответствующим образом.

Задание 7 (max=4 балла: 1 – правильный ввод данных, 1 – правильно осуществлен поиск по указанному условию, 1 – правильно оформлен вывод, 1 – рациональное решение задачи). Составьте программу к следующей задаче.

Напишите программу, переводящую число из восьмеричной системы счисления в двоичную.

Пример заполнения индивидуальных данных (в конце файла с вашим решением):

ФИ участника _____

№ школы _____ класс _____

ФИО руководителя _____