

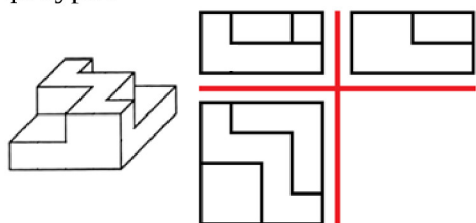
Внимание! Вы скачали задание ДИСТАНЦИОННОГО ТУРНИРА по информатике для 11 класса.

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-shkola-programmistov@yandex.ru. В теме письма обязательно укажите название конкурса (Дистанционный турнир).

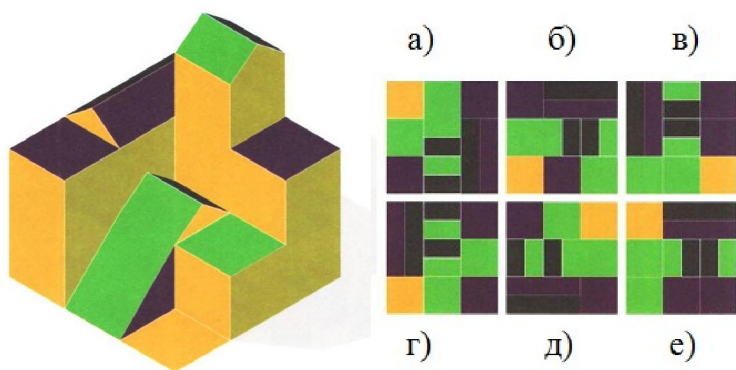
Задание 1 (max= 1 балл: 1 – за правильный ответ).

Верно ли, что все представленные справа рисунки являются проекциями данной объемной фигуры?



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

Какой вид, открывающийся с высоты птичьего полета соответствует этому заданию?



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

Шестисимвольное число делится на 10 с остатком 4. Если эту цифру переставить из конца в начало, то получится число, которое в 4 раза больше исходного. 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 первых блюд борщ и лапшу, на второе макароны, плов и картофельное пюре, а на десерт – пирожные, фрукты и печенье. Сколько существует различных вариантов обеда из трех блюд?

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

За столом сидело несколько жителей острова рыцарей и лжецов. Путешественник спросил каждого про его ближайших соседей. Каждый ответил: «У меня оба соседа – лжецы». Путешественник сказал: «Если бы вас было на одного больше или на одного меньше, я бы смог узнать, сколько среди вас рыцарей. А так не могу». Сколько человек было за столом?

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: 346, 51, 51, 51, 311, 211, 211, 346.

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 шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.

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

ФИ участника _____

№ школы _____ класс _____

ФИО руководителя _____