

**Всероссийская олимпиада школьников по информатике. Школьный этап.**

**5 класс**

**2020 - 2021 учебный год**

**Дорогой участник!**

Мы рады приветствовать Вас на школьном туре олимпиады по информатике.

Внимательно прочитайте условие каждого задания, проанализируйте его.

- Излагайте решение четко, логично, грамотно.
- Обосновывайте свои ответы.
- Если тебе кажется, что задания относятся к теме, незнакомой тебе, не теряя самообладание, достаточно проявить внимание, сообразительность, остроумие, которые помогут успешно справиться с заданием.
- Задания не обязательно решать в том порядке, в котором они указаны.
- Во время работы запрещается пользоваться средствами мобильной связи.
- Пиши разборчиво и яркой пастой.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**Максимальное количество баллов - 25 баллов.**

**Желаем плодотворной работы!**

Каждая задача оценивается в 5 баллов. Задания принимаются на проверку и оцениваются, только если они выдают правильный ответ на примере входных и выходных данных, приведённом в условии задачи. Программа не должна выводить никаких иных сообщений, кроме того, что требуется найти в задаче.

***Задание 1. (5 баллов)***

Определи по алгоритму, что лежит в малахитовой шкатулке:

1. Напиши слово КОЛЬЦО.
2. Повтори 2 раза строчку 3.
3. Убери последнюю букву.
4. Припиши справа букву Г.
5. Повтори строчку №4 для буквы И.
6. Замени первую букву на Е, а вторую на С.
7. Поменяй буквы Е и С местами.
8. Третью букву замени на Р

***Задание 2. (5 баллов)***

Таня написала на полоске бумаги подряд следующие цифры: 1 2 3 1 3 2 3 2 1.

После этого она склеила полоску в кольцо, то есть за последней единицей теперь идет первая единица. Затем Таня разрежала кольцо между двумя цифрами так, что развернув кольцо в полоску, получилось наибольшее число. Какое это было число?

***Задание 3. (5 баллов)***

Лесная тропинка разделена на клетки. Каждая клетка пронумерована начиная с 1. Бельчонок закопал в клетке номер 19 клад с орехами. У него есть алгоритм с двумя командами:

- А. Перепрыгнуть в клетку, номер которой больше в 3 раза.
- Б. Прыгнуть на 2 клетки назад.

Напишите самый эффективный (короткий) алгоритм, чтобы Бельчонок смог найти свои орехи, если он находится в клетке № 1.

Ответ записать в виде последовательности команд (например, ББААБ)

***Задание 4. (5 баллов)***

К реке подошли Волчица с двумя волчатами и Лисица с двумя лисятами. У берега привязана лодка, которая вмещает только двух зверей. Ситуация осложняется тем, что Волчица с Лисицей не доверяют друг другу и не оставят своих детей в своё отсутствие с другой мамой ни на берегу, ни в лодке. Грести умеют только Лисица и один из лисят. Как им переправиться?

***Задание 5. (5 баллов)***

Злая мачеха отправила падчерицу к роднику за водой и сказала: «Вот тебе два ведра, в одно из них входит 9 литров воды, в другое – 5 литров. Но ты должна принести домой ровно 3 литра воды». Как должна действовать падчерица, чтобы выполнить это поручение? Составьте алгоритм решения задачи.