

11 На печать в результате выполнения фрагмента алгоритма:

```
S := 'сатурн'
нц для i от 0 до 2
  S := S + '@i'
вывод (S)
кц
```

будет выведена строка (отметьте ● верный вариант ответа)

- ☐ сатурн@сатурн@сатурн@i
- ☐ сатурн@*0сатурн@*1сатурн@*2
- ☐ сатурн@сатурн@i@сатурн@i@i@i
- ☐ сатурн@i@i@i

12 Однажды на школьной перемене разговаривали четверо фиксиков.

- Верта заявила: «Я всегда говорю меньше шести слов».
- Игрек ответил: «А в моем предложении не больше восьми слов!»
- Файер высказался: «Верта и Игрек сейчас говорят правду»
- Шпуля задумчиво добавила: «Хотя бы один из нас сейчас лжёт».

Определите, кто в этот раз солгал, а кто сказал правду. Отметьте в таблице ● верный вариант ответа.

	Верта	Игрек	Файер	Шпуля
Солгали	☐	☐	☐	☐
Сказали правду	☐	☐	☐	☐

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК ИМЕНИ Ю.А. ГАГАРИНА



2024-2025
УЧЕБНЫЙ ГОД

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
★ ШЭ-2024 ★

ИНФОРМАТИКА

• 7 класс •

● Город/район:

● Школа:

● Класс:

● Фамилия, имя участника:

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри школьного этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

Подпись учителя

ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

1 Распределите иконки (1-10) по группам. Отметьте в таблице ● соответствующие номера иконок.



12345



678910

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Графический редактор	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Язык программирования	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2 Расположите в порядке возрастания. Отметьте ● соответствующий порядковый номер (1-6).

- 1536 байт → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
- 0,05 Гб → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
- 0,000002 Тб → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
- 26624 бит → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
- 20 Мб → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
- 275 Кб → ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6



Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады:
«Я прошёл это испытание! У меня всё получилось! Я горжусь собой!»
Стремись быть ПЕРВЫМ во всём, и ты станешь ПЕРВЫМ!

- 3 Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:
- Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.
 - Символ «*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, по каким маскам могут быть выбраны указанные в таблице файлы.

Отметьте в таблице ● верные варианты масок имён файлов.

	? o * . ? *	* t . ?	c * t . c ? ?	co ? t . ? *
comfort.c	☐	☐	☐	☐
cobalt.cpp	☐	☐	☐	☐
coat.c	☐	☐	☐	☐
cost.cpp	☐	☐	☐	☐

- 4 Группа учеников готовит мультимедийный проект. Они подготовили видеоролик своей работы размером 1,5 Гбайта, архив фотографий размером 370 Мбайт, текстовый отчет размером 1024 Кбайт и слайд-шоу для презентации размером 190 Мбайт. У учеников оказалась только одна флешка размером в 2 Гбайта. Сколько Мбайт информации не поместиться на флешку? Ответ объясните.

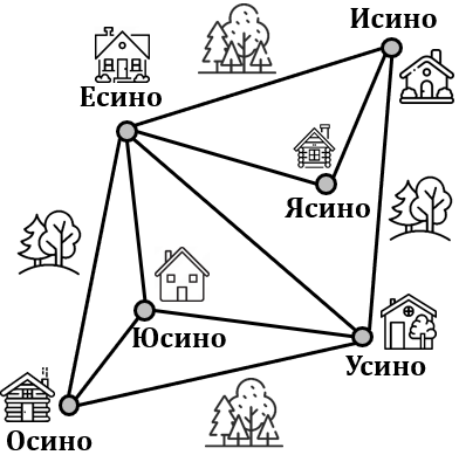
- 5 Исполнитель КУЗНЕЧИК живет на числовой оси. Начальное положение КУЗНЕЧИКА – точка –5. Система команд КУЗНЕЧИКА:
- «Вперед 17» – КУЗНЕЧИК прыгает вперед на 17 единиц,
 - «Назад 8» – КУЗНЕЧИК прыгает назад на 8 единиц.

Какое наименьшее количество раз должны встретиться в программе команды «Вперед 17» и «Назад 8», чтобы КУЗНЕЧИК оказался в точке 23? Отметьте ● верный вариант ответа.

	1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 раз	6 раз	7 раз	8 раз
«Вперед 17»	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
«Назад 8»	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- 6 На рисунке представлена схема дорог между шестью сёлами. В таблице расстояний стёрлись все названия сёл, кроме Осино, но сохранились длины дорог между населёнными пунктами (если ячейка пуста, то прямой дороги между сёлами нет). Восстановите остальные названия сёл. Ответы запишите в соответствующих ячейках таблицы.

	?	?	?	?	?
?					0
?		2	3	4	4
?	2		1		
?	3	1		4	
?	4		4		4
Осино	4			4	
?	2			2	1



- 7 Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то удаляется средний символ цепочки, а если чётна, то в начало цепочки добавляется символ А. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А на Б, Б на В, ... , Я на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка НОГА, то результатом работы алгоритма будет цепочка БОПДБ, а если исходной была цепочка СОН, то результатом работы алгоритма будет цепочка ТО.

Даны две цепочки символов: КОСМОС и ГАГАРИН. Какие цепочки символов получатся, если к каждой из данных цепочек символов применить описанный алгоритм трижды (то есть применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)? Отметьте ● верный вариант ответа.

Русский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

- 1) КОСМОС → ☐ БЛПТНПТ ☐ БГНСПСФ ☐ БЕВТКП ☐ АВМРОРУ
- 2) ГАГАРИН → ☐ БЕВЕТКП ☐ БВЕТСЙО ☐ АДБДСЙО ☐ ВЁГУЛР

- 8 В алфавите жителей некоторой планеты всего четыре буквы «У», «Р», «К» и «Е», а все слова на этой планете состоят не более, чем из трёх букв, причём буквы в словах не повторяются. Сколько всего слов на этой планете? Ответ объясните.

- 9 Строки (цепочки латинских букв) создаются по следующему правилу. Первая строка состоит из одного символа – латинской буквы «А». Каждая из последующих цепочек создается такими действиями: в очередную строку сначала записывается буква, чей порядковый номер в алфавите соответствует номеру строки (на *i*-м шаге пишется «*i*»-я буква алфавита), к ней слева дважды подряд приписывается предыдущая строка. Вот первые четыре строки, созданные по этому правилу:

- (1) А
- (2) ААВ
- (3) ААВААВС
- (4) ААВААВСААВААВСD

Какие шесть символов подряд стоят в седьмой строке со 118-го по 123-е место (считая слева направо)?

Латинский алфавит (для справки): ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ. Отметьте ● верный вариант ответа

- ☐ ААВААВ ☐ АВААВС ☐ ВСААВА ☐ ВААВСD

- 10 Незнайка вместе с Пончиком собрали камни на Луне. Чтобы добраться до дома, им пришлось пройти через четыре поста, на каждом из которых был злобный полицейский, отбивавший одну треть лунных камней (если количество камней не делилось ровно, то коротышки отдавали на один камень больше). Домой они принесли 20 камней. Сколько камней досталось полицейским, и сколько камней собрали коротышки на Луне? Ответ объясните.