

## Переводной экзамен информатика 6 класс

Экзамен состоит из 4 частей:

1. 3 теоретических вопроса (по 9 баллов за вопрос)
2. Задача одного из четырёх типов (20 баллов)
3. Практическая работа 1 из 2 типов (40 баллов)
4. Дополнительная задача повышенной сложности (13 баллов) (оценку «5» (87 баллов) можно получить, не решая эту задачу, но не 100 баллов)

### Экзаменационные вопросы

#### 1 часть. Теория

1. Определение информации и информатики
2. определение объекта и множества с примерами
3. определение устройств ввода, вывода и хранения информации с примерами
4. аппаратный, программный, программно-аппаратный и пользовательский интерфейсы
5. определение операционной системы с примером
6. плюсы и минусы оперативной и долговременной памяти
7. файл, имя файла, папка, размер файла
8. знаковые информационные модели с примерами
9. табличные информационные модели с примерами
10. графики, диаграммы и схемы с примерами
11. определение информационной модели с примером
12. определение текстового редактора и графического редактора с примерами
13. определение компьютерной графики
14. хранение, передача и обработка информации
15. алгоритм, исполнитель, СКИ с примером
16. формы записи алгоритма
17. типы алгоритмов с примерами

*Пример: вопрос 4.*

*Аппаратный интерфейс отвечает за связь устройств компьютера.*

*Программный – за связь программ.*

*Программно-аппаратный – за связь устройств и программ.*

*Пользовательский – за связь человека и компьютера.*

## 2 часть. Задача

### 1. Задача на кодирование информации

*Пример.*

*Дана кодовая таблица азбуки Морзе:*

А	.-	И	..	Р	.-.	Ш	----
Б	---.	Й	.----	С	...	Щ	---.-
В	.-.-	К	-.-	Т	-	Ъ	.-.-.-.
Г	---.	Л	.-...	У	..-	Ы	-.---
Д	---.	М	--	Ф	...-	Ь	---.
Е	.	Н	-.	Х	....	Э	..-...
Ж	...-	О	----	Ц	---.	Ю	..--
З	---.	П	.-.-.	Ч	---.-.	Я	.-.-.

*Расшифруйте запись.*



*Ответ: монитор*

### 2. Логическая задача (решение с помощью таблиц)

*Пример.*

*На одном заводе работают три друга: токарь, слесарь и сварщик. Их фамилии Борисов, Иванов и Семёнов. У слесаря нет ни братьев, ни сестёр. Он самый младший из друзей. Семёнов, женатый на сестре Борисова, старше токаря. Назовите фамилии слесаря, токаря и сварщика.*

*Решение.*

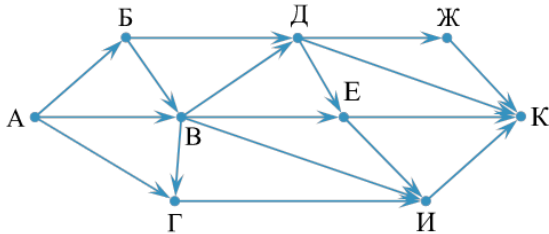
	токарь	слесарь	сварщик
<i>Борисов</i>	+	-	-
<i>Иванов</i>	-	+	-
<i>Семёнов</i>	-	-	+

*Ответ: слесарь Иванов, токарь Борисов и сварщик Семёнов*

### 3. Решение задачи по схеме.

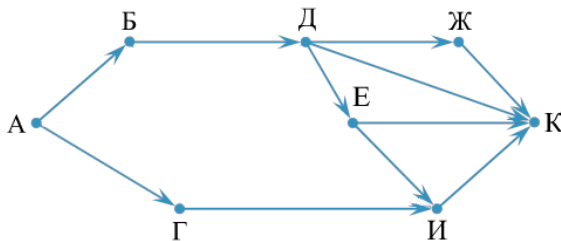
*Пример.*

*На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт К, не проходящих через пункт В?*



*Решение.*

*Уберём лишние пути, получим схему:*



*Теперь легко посчитать что на этой схеме 5 путей.*

*Ответ: 5 путей.*

### 4. Решение задачи с помощью кругов Эйлера

*Пример.*

*В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».*

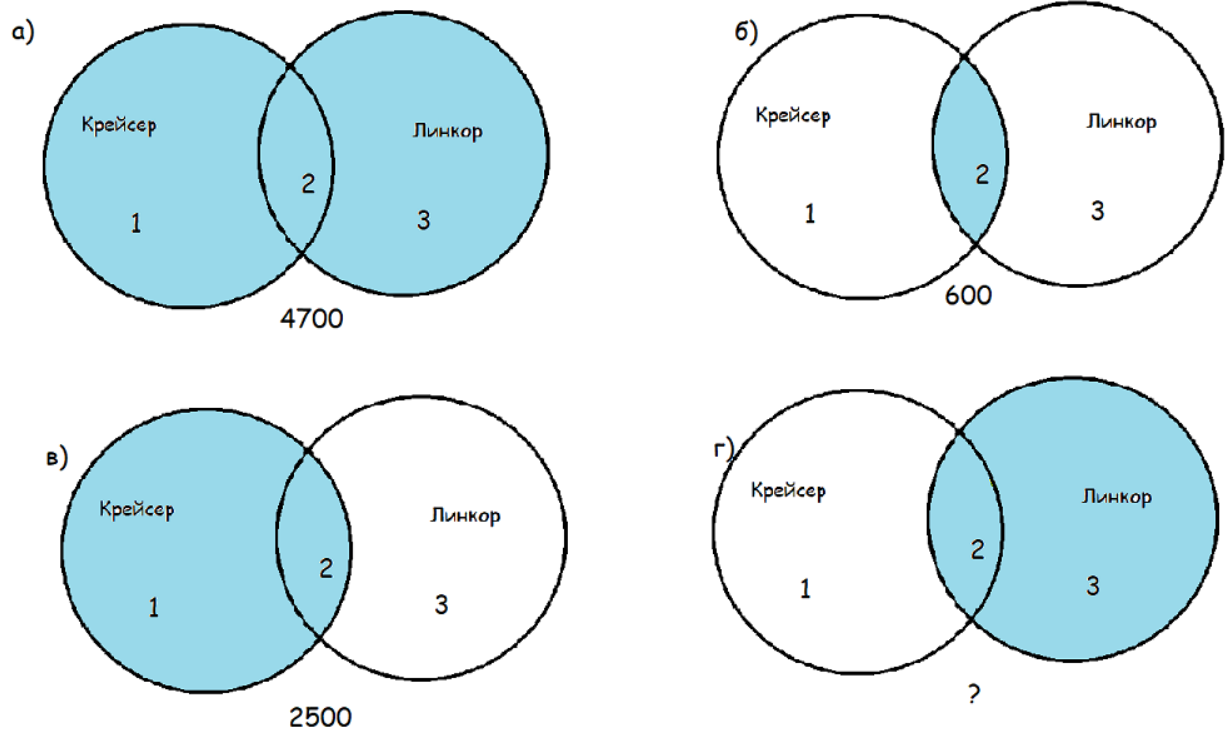
*В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.*

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Крейсер   Линкор	4700
Крейсер & Линкор	600
Крейсер	2500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Линкор?

Решение.

Изобразим то что нам дано и что надо найти:



Из схемы видно, что нужно найти сумму 2 и 3 части, для этого можно вычесть из варианта а вариант в и прибавить вариант б.

Получим:  $4700 - 2500 + 600 = 2800$

Ответ: 2800

### 3 часть. Практика

Для практики задано 2 варианта задания: на текстовый редактор + чертёжник или на графический редактор + чертёжник.

1. Задание на знание текстового редактора (печать, форматирование, создание таблиц, диаграмм, списков) (20 баллов)

*Пример.*

*Наберите и оформите текст с форматированием: шрифт: Times New Roman размер шрифта 14px, полужирный, выравнивание по ширине. Постройте по нему таблицу и диаграмму.*

**Наибольшая глубина озера Байкал — 1620 м, Онежского озера — 127 м, озера Иссык-Куль — 668 м, Ладожского озера — 225 м.**

*Пример результата работы:*

**Наибольшая глубина озера Байкал – 1620 м, Онежского озера – 127 м, озера Иссык-Куль – 668м, Ладожского озера – 225м.**

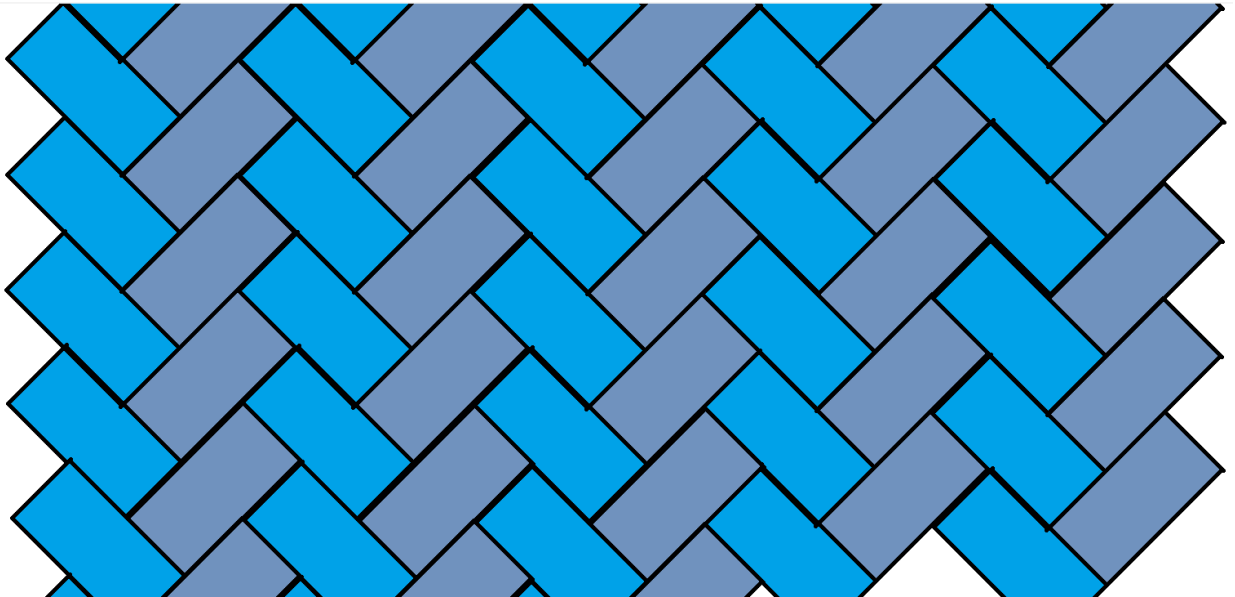
<b>Озеро</b>	<b>Глубина, м</b>
<b>Байкал</b>	<b>1620</b>
<b>Онежское</b>	<b>127</b>
<b>Иссык-Куль</b>	<b>668</b>
<b>Ладожское</b>	<b>225</b>



2. задание на знание графического редактора (создание и преобразование изображения, умение копировать, поворачивать, отражать, изменять размер изображения, создавать надписи) (20 баллов)

*Пример.*

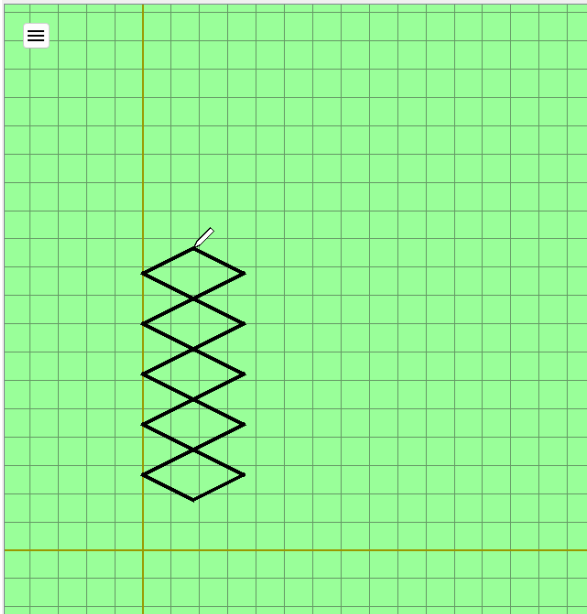
*Повторите картинку в графическом редакторе*



### 3. Задание на чертёжника.

*Пример.*

*Повторить с помощью чертёжника изображение с картинки, используя векторное вращение:*



*Пример решения на полный балл (20 баллов):*

Программа Редактирование Вставка Выполнение Окна Практикум Чертежник Робот Инфо »

```
1 использовать Чертежник
2 алг
3 нач
4 . сместиться в точку (4,4)
5 . нц 5 раз
6 . . опустить перо
7 . . сместиться на вектор (4,2)
8 . . сместиться на вектор (-4,2)
9 . . сместиться на вектор (-4,-2)
10 . . сместиться на вектор (4,-2)
11 . . поднять перо
12 . . сместиться на вектор (0,4)
13 . кц
14 кон
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
```

>> 12:06:44 - Новая программа - Начало выполнения  
>> 12:06:44 - Новая программа - Выполнение завершено

Анализ Выполнено шагов: 50

Справка

Содержание

Примеры Алгоритмы

Фильтр:

- > Язык Кумир
- > Руководство пользователя
- > Строки
- > Исполнители

Справка

Язык Кумир

Руководств  
о  
пользовате  
ля

Чертёжник

Пример неполного решения (5 баллов):

Программа Редактирование Вставка Выполнение Окна Практикум Чертежник Робот Инфо »

6 . сместиться в точку (8,6)  
7 . сместиться в точку (4,8)  
8 . сместиться в точку (0,6)  
9 . сместиться в точку (4,4)  
10 . поднять перо  
11 . сместиться в точку (4,8)  
12 . опустить перо  
13 . сместиться в точку (8,10)  
14 . сместиться в точку (4,12)  
15 . сместиться в точку (0,10)  
16 . сместиться в точку (4,8)  
17 . поднять перо  
18 . сместиться в точку (4,12)  
19 . опустить перо  
20 . сместиться в точку (8,14)  
21 . сместиться в точку (4,16)  
22 . сместиться в точку (0,14)  
23 . сместиться в точку (4,12)  
24 . поднять перо  
25 . сместиться в точку (4,16)  
26 . опустить перо  
27 . сместиться в точку (8,18)  
28 . сместиться в точку (4,20)  
29 . сместиться в точку (0,18)  
30 . сместиться в точку (4,16)  
31 . поднять перо  
32 . сместиться в точку (4,20)  
33 . опустить перо  
34 . сместиться в точку (8,22)  
35 . сместиться в точку (4,24)  
36 . сместиться в точку (0,22)  
37 . сместиться в точку (4,20)

>> 12:05:54 - Новая программа - Начало выполнения  
>> 12:05:54 - Новая программа - Выполнение завершено

Анализ Выполнено шагов: 38

Справка

Скрыть панель навигации

Содержание

Примеры Алгоритмы

Фильтр:

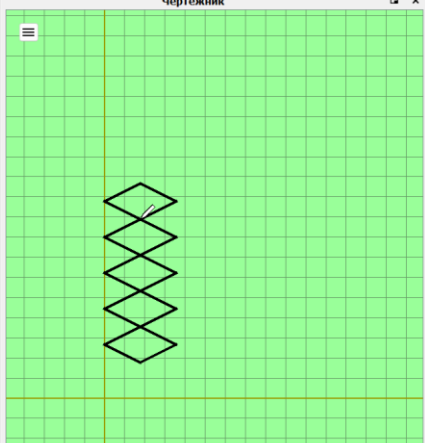
- > Язык Кумир
- > Руководство пользователя
- > Строки
- > Исполнители

Справка

Язык Кумир

Руководств  
о  
пользо  
вателе  
ля

Чертежник



Стр: 37, Кол: 27 РУС

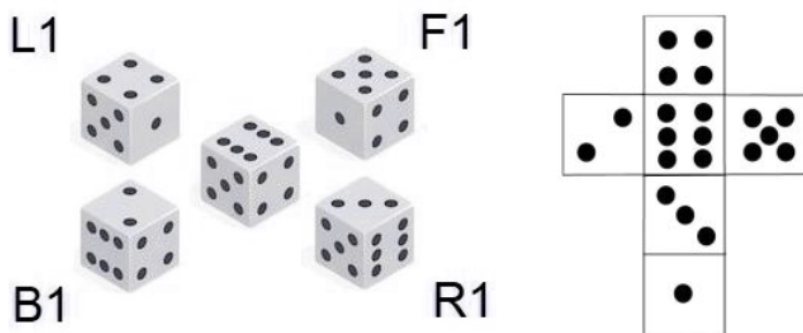


#### 4 часть. Дополнительная задача повышенной сложности.

Пример.

У Тимофея есть привычка – в минуты задумчивости он перекачивает по столу свой любимый игральный кубик. На рисунке показано начальное расположение кубика и его положения после одного переката через одно из нижних рёбер в четырёх направлениях. Перемещение вперёд обозначим символом  $F$ , назад –  $B$ , влево –  $L$ , вправо –  $R$ . Количество перекатов в указанном направлении будем писать сразу после символа.

Например,  $F1$  обозначает, что Тимофеем перекачен кубик вперёд один раз, а  $L21$  – влево двадцать один раз. Тимофеем обычно перекачивает кубик в разных направлениях, поэтому эти описания можно объединить в последовательности. Так  $R1 F7 B10$  означает, что кубик (не отрывая от стола) один раз перекачили вправо, семь раз вперёд и десять раз назад. Также вам дана развёртка кубика Тимофея.

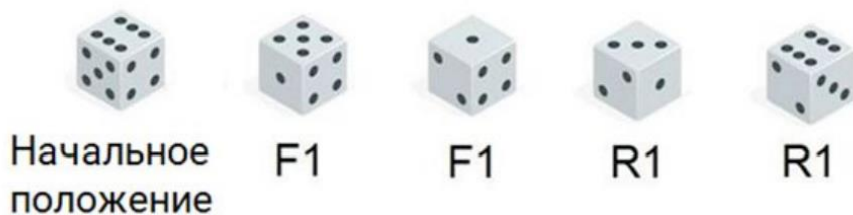


Определите, какое число окажется сверху на кубике Тимофея после указанных последовательностей действий. Перед началом нового набора команд мальчик возвращает кубик в исходное положение (как на рисунке в центре).

**$F100 B98 R100 L98$**

Решение.

Можно понять, что одинаковое количество перекатов в одну сторону и сразу после этого в противоположную не меняет положение кубика. Указанную команду можно представить в более простом виде:  $F2 R2$ , после чего осуществить её окажется несложно. Шестёрка вернётся на своё место.



Ответ: 6.

## Список литературы

1. учебник информатики Босова 6 класс
2. портал <https://olimpiada.ru/>