

ИНФОРМАТИКА и ИКТ

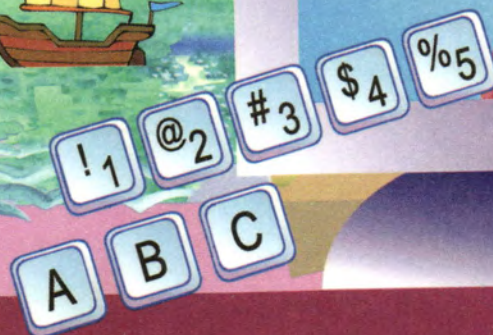
Часть **1**

Учебник

+CD



2



К Л А С С

**стандарт
второго
поколения**



Е.П. БЕНЕНСОН, А.Г. ПАУТОВА

Здравствуй, дружок!

Жители Компьютерной Долины приглашают тебя на свою планету — планету Информатика. Эта планета молодая и прекрасная. Её жители много работают, любят учиться и умеют развлекаться. Путешествуя по планете Информатика, ты узнаешь много интересного, научишься многому полезному. Возьми с собой фантазию, изобретательность, настойчивость и наблюдательность.

В добрый путь!

Знаки-помощники:



— важная информация для чтения



— задание можно выполнять на компьютере (справа — имя программы).



— работа в тетради в клетку



— советуем выполнить дома





Лауреат
Главной Премии
за лучшую работу
в области науки,
технологий
и образования

Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова

Информатика и ИКТ

2 КЛАСС

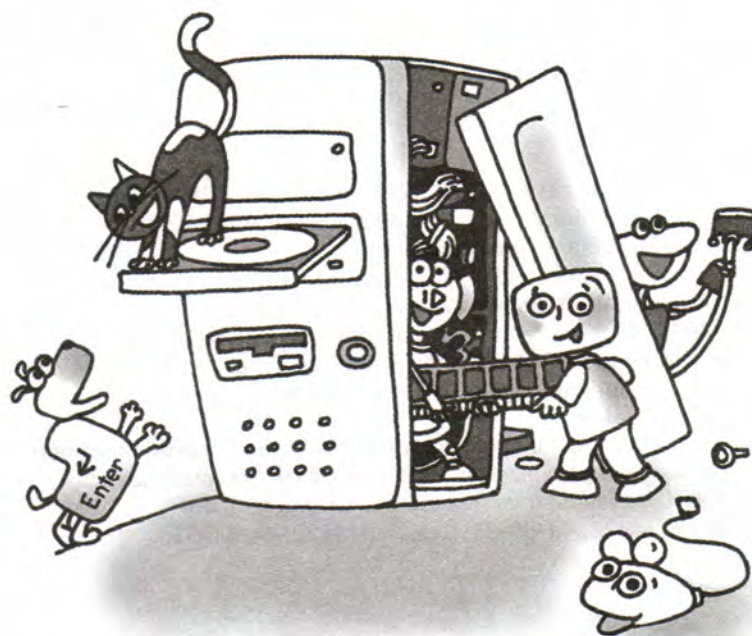
Учебник в двух частях
Часть 1

3-е издание

Учебник прошел экспертизу
в РАН (протокол 10106-5215/502 от 01.11.2010)
и РАО (протокол 01-5/7д-291 от 20.10.2010)
на соответствие требованиям ФГОС НОО

Рекомендовано Министерством образования
и науки Российской Федерации

Учебник принадлежит к системе «Перспективная начальная школа»
(экспертное заключение РАО № 01-5/7д-632 от 01.11.2012)



Москва
АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК
2013



УДК 004(075.2)
ББК 32.81я71
Б46

Рецензент — кандидат физико-математических наук
Венец Владимир Иосифович

Бененсон Е.П.

Б46 Информатика и ИКТ [Текст] : 2 кл.: Учебник: В 2 ч. [Первый год обучения] / Е.П. Бененсон, А.Г. Паутова — 3-е изд. — М. : Академкнига/Учебник, 2013. — Ч. 1 : 80 с. : ил. + 1CD

ISBN 978-5-49400-172-6 (общ.)

ISBN 978-5-49400-173-3 (ч. 1)

Учебник разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального образования и концепцией комплекта «Перспективная начальная школа».

Учебник начинается обучение информатике учащихся младших классов. Он может быть использован как при наличии компьютеров, так и при их отсутствии. Учебник включает в себя не только систему заданий, но и необходимые пояснения по их выполнению. В первой части учебника обсуждается понятие информации, ее источники, поиск, преобразование, происходит первое знакомство с устройством компьютера. Многие задания имеют игровой характер: дети раскрашивают, рисуют, придумывают свои шифры, участвуют в дискуссиях и т. д.

К учебнику прилагается CD с комплектом компьютерных программ, которые формируют навыки работы на компьютере и помогают глубже усвоить материал курса информатики.

УДК 004(075.2)
ББК 32.81я71

Учебное издание

Бененсон Евгения Павловна

Паутова Альбина Геннадьевна

Информатика и ИКТ

2 класс

Учебник в двух частях

Часть 1

Подписано в печать 15.01.2013. Формат 60х84¹/₈.
Гарнитура PragmaticaC. Усл. печ. л. 9,3. Печ. л. 10,0.
Тираж 30 000 экз. Тип. зак. 5489

ООО «Издательство «Академкнига/Учебник»
117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 90, офис 602
Тел. (495)334-76-21. Факс: (499)234-63-58.
E-mail: academuch@maik.ru www.akademkniga.ru

Отпечатано в филиале «Тверской полиграфический комбинат
детской литературы» ОАО «Издательство «Высшая школа»
170040, г. Тверь, проспект 50 лет Октября, д. 46
Тел.: +7(4822) 44-85-98. Факс: +7(4822) 44-61-51

ISBN 978-5-49400-172-6 (общ.)
ISBN 978-5-49400-173-3 (ч. 1)

© Бененсон Е.П., Паутова А.Г., 2011
© Оформление. ООО «Издательство
«Академкнига/Учебник», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ	4
Информация вокруг нас	4
Отбор полезной информации	14
Кодирование информации	20
Обработка информации человеком	26
Обработка информации компьютером	31
УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА	39
Процессор и оперативная память	39
Устройства ввода информации	47
Устройства вывода информации	52
Внешняя память	56
ТВОИ УСПЕХИ	65
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ	71

ИНФОРМАЦИЯ

Информация вокруг нас

1 Подумай, от какого слова произошло название нашего предмета — **информатика**.

Ты, конечно, догадался, что название нашего предмета связано со словом информация. Прочти высказывания жителей Компьютерной Долины и ответь на вопросы.

- Что такое информация?
- Как можно получить информацию?



Ученики получают информацию от учителя.

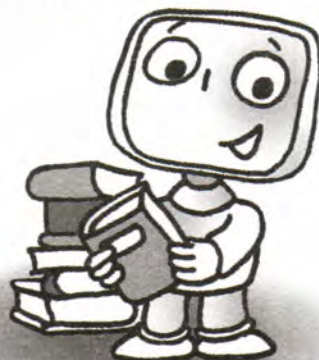


Информация — это сведения об окружающем нас мире.

Наблюдая за животными, ты получаешь сведения об их повадках.



Из книг можно получить информацию о людях, которые жили очень давно.



Приведи примеры информации, которую ты получаешь в школе, на улице, в лесу.

2 Посмотри на рисунок. Какую информацию получила Вера из телеграммы, по телевизору, от соседа Коли?



Расскажи, откуда ты, находясь дома, **получаешь информацию**.

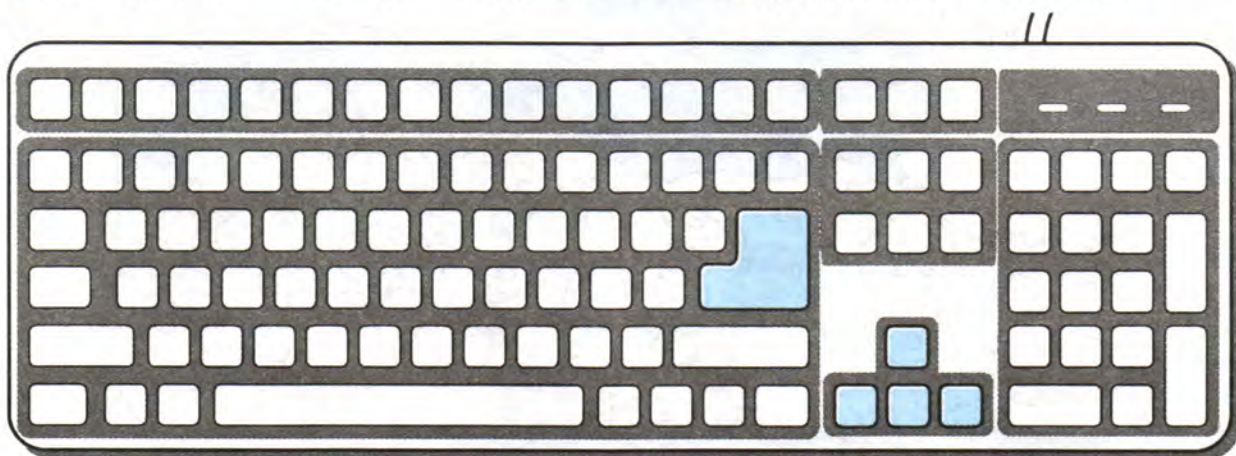
i Телеграмма, телевизор, котёнок, сосед Коля — всё это для Веры **источники информации**.

3 Расскажи:

а. Какая информация помогает маме понять, здоров ли её малыш? Кто или что является источником этой информации?

б. На каких уроках ты получаешь информацию? Кто или что является источником информации на каждом уроке?

4 Посмотри на компьютер. Какую информацию о клавиатуре ты получил? Повтори надписи на выделенных клавишах.

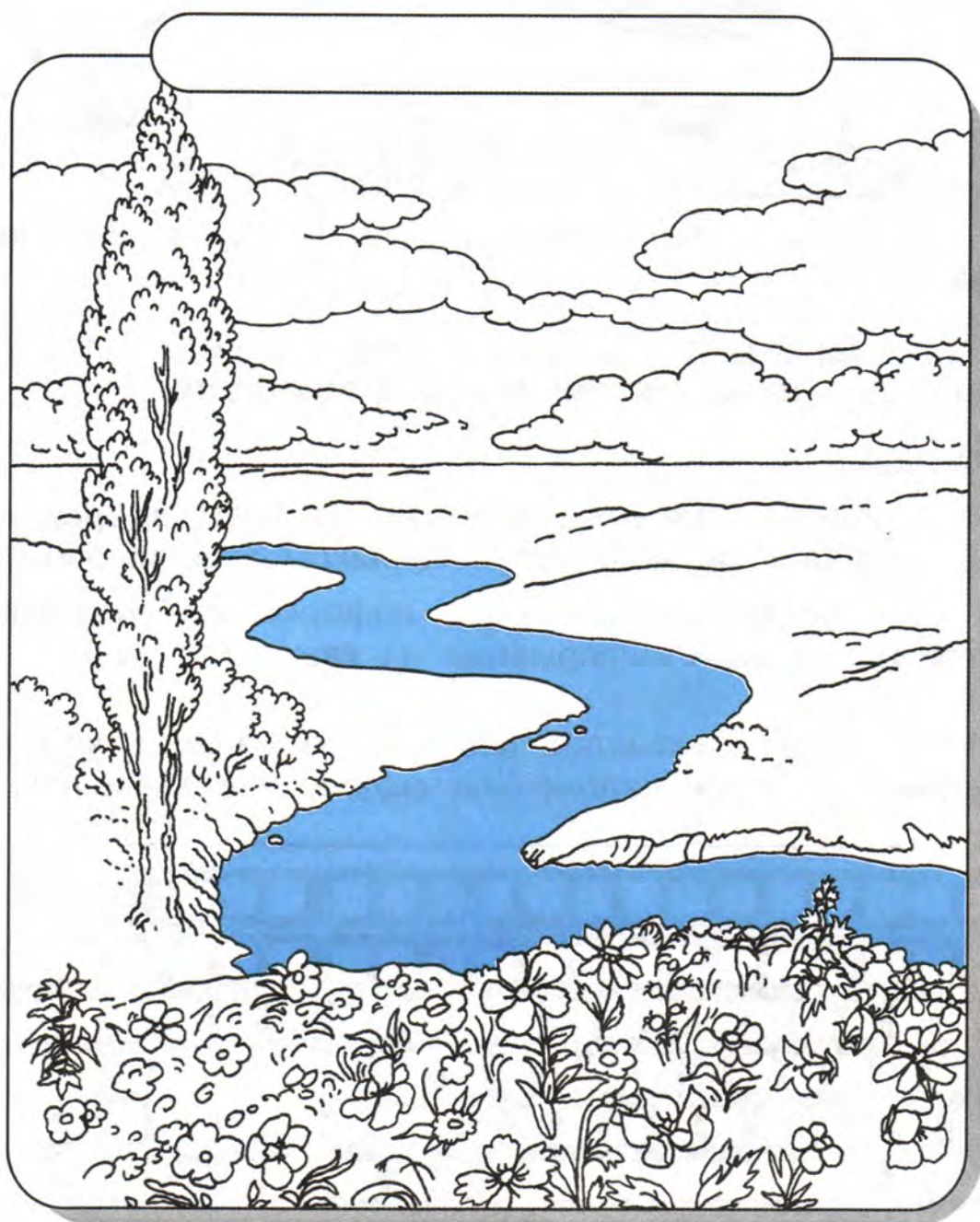




5 Прочти рассказ Михаила Михайловича Пришвина «Речки чёрные и голубые».

В лесах я люблю речки с чёрной водой и жёлтыми цветами на берегах; в полях реки текут голубые, и цветы возле них разные.

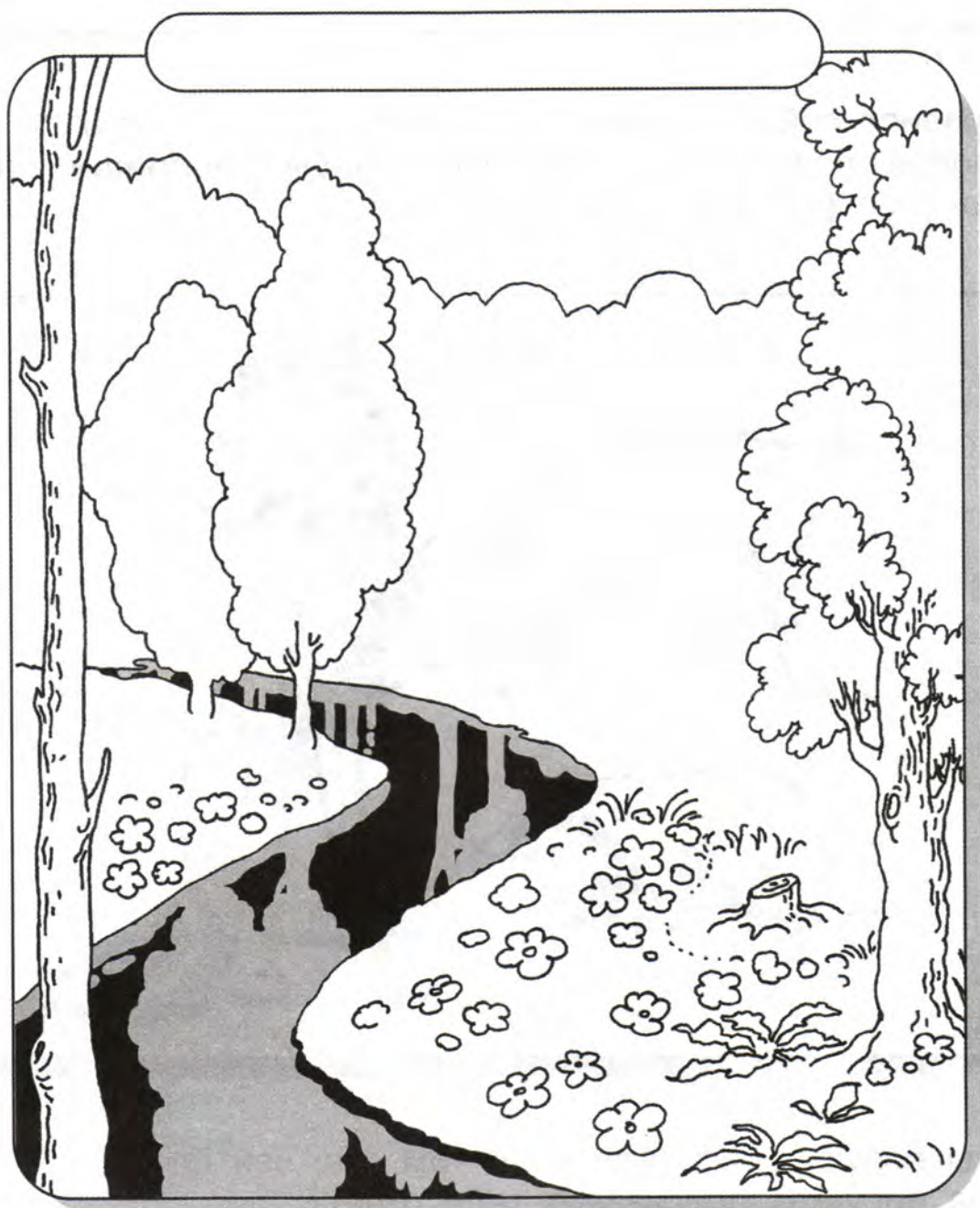
На одном рисунке речка в лесу, на другом — в поле.



а. На основе информации, полученной из рассказа, дай название рисункам и дорисуй их.

б. Верно ли, что для завершения рисунков ты использовал всю информацию, содержащуюся в рассказе М.М. Пришвина?

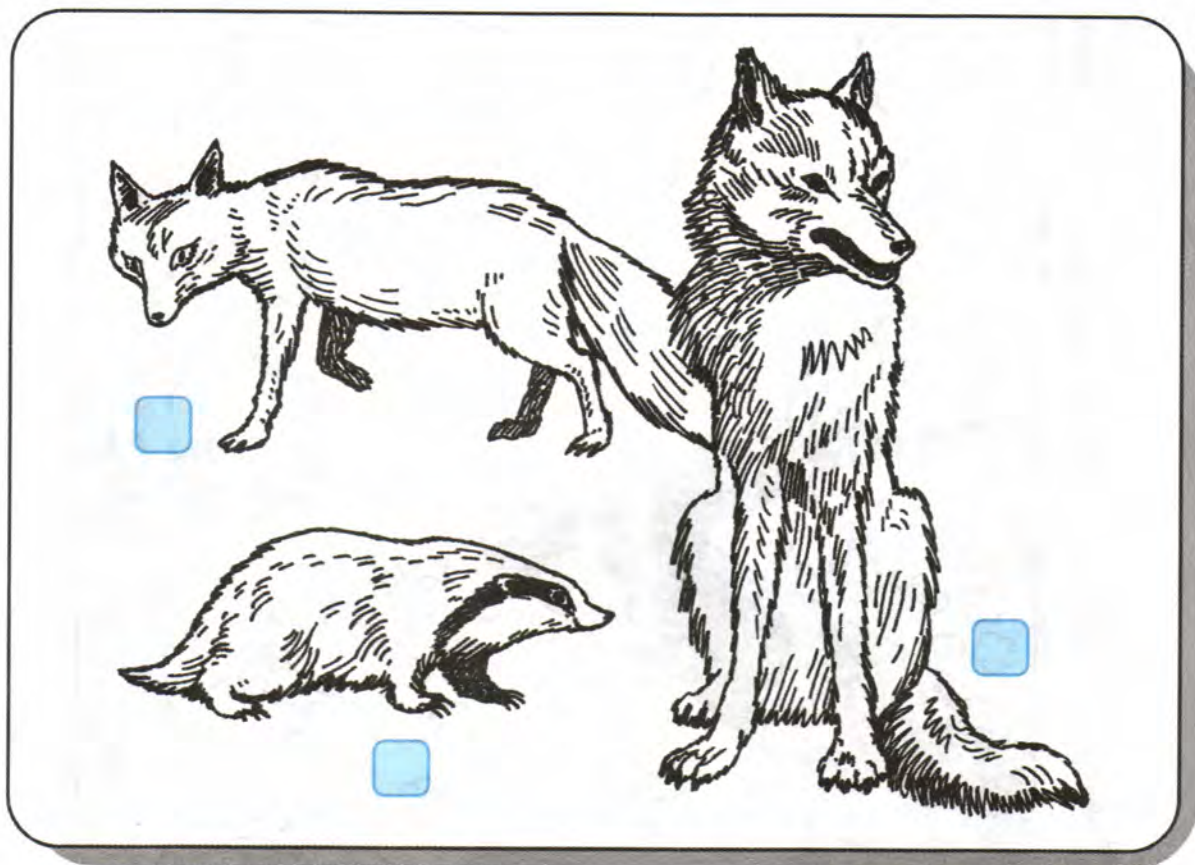
с. Использовал ли ты информацию о том, что автор любит реки?



6 Какую информацию ты получишь, увидев в лесу такие следы?



Натуралист поймёт: здесь были лиса, барсук и волк. Попробуй разобраться, где чьи следы. Подпиши номера следов под рисунками зверей.



Как ты получил информацию о том, где чей след?
Что на рисунках подсказало тебе ответ?



Информацию можно **искать, собирать, передавать, хранить, использовать.**

7 Учительница рассказала, как правильно вести себя в компьютерном классе. На следующем уроке одни ученики **использовали информацию**, полученную от учительницы, а другие нет.

а. Покажи, к кому из детей относятся слова учительницы:

- Не стучи по клавиатуре. Нажимать на клавиши надо аккуратно. Палец не задерживается долго на клавише.
- Держи спину прямо.
- Глаза должны быть расположены напротив середины экрана.
- Чистить клавиатуру очень трудно. Лучше помыть руки перед работой.
- Даже очень чистые пальцы оставляют на экране следы, поэтому экран лучше не трогать.



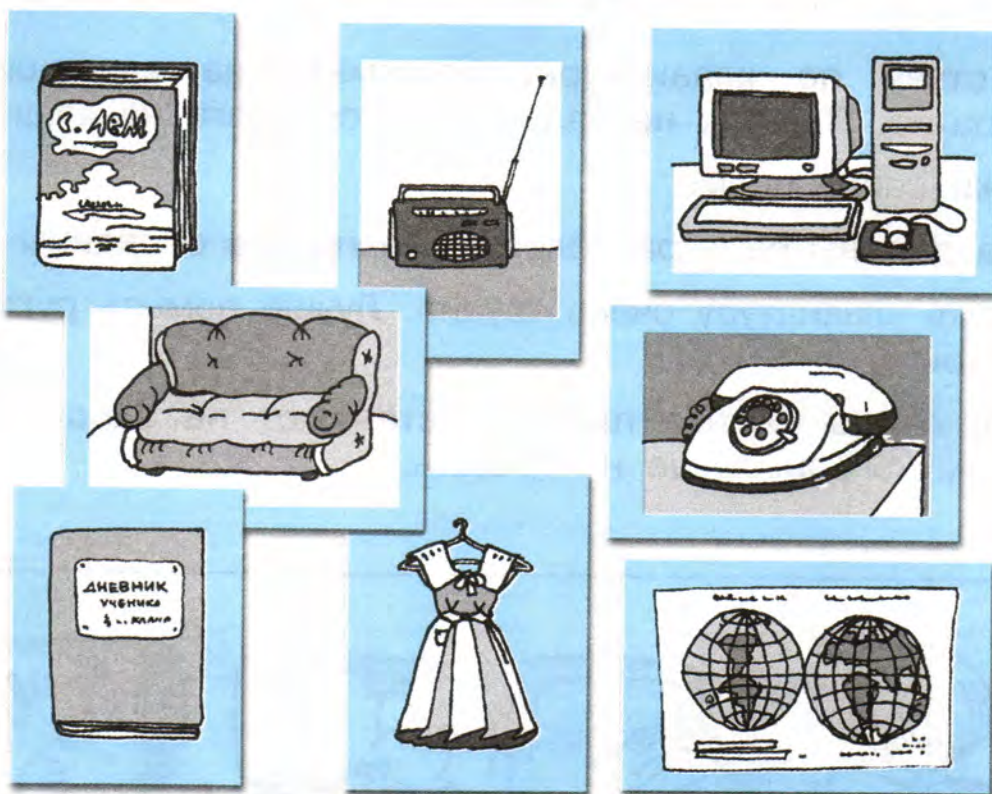
б. Как ты думаешь, почему важно соблюдать правила работы за компьютером?

с. Какие правила ты бы добавил?

8 Миша коллекционировал наклейки.

а. На каких наклейках нарисованы предметы, которые **хранят информацию**? Обведи их красным.

б. На каких наклейках изображены предметы, с помощью которых **передают информацию**? Обведи их зелёным.



с. Каким цветом ты обвёл компьютер? Объясни своё решение.

д. Что ещё хранит информацию? _____



9 В лес за информацией

В лесу Маша **собирала информацию** о цветах и записывала её в блокнот. Получился **список**.

1. Цветы — 5 фиолетовых лепестков.
Листья расположены напротив друг друга.
Получается зелёный воротничок.

2. Цветы — светло-жёлтые, много лепестков,
похожи на бубенчики.
Листья крупные, рассечённые.

3. Цветы — много белых язычков по краям и
жёлтая серединка. На стебле одна цветочная
корзинка.
Листья цельные, продолговатые.

а. Используя информацию из блокнота Маши, определи, как называются цветы.

Запиши под цветами номера их описаний в её блокноте.



Ромашка

☐

Герань

☐

Нивяник

☐

Купальница

☐

б. Раскрась рисунки.



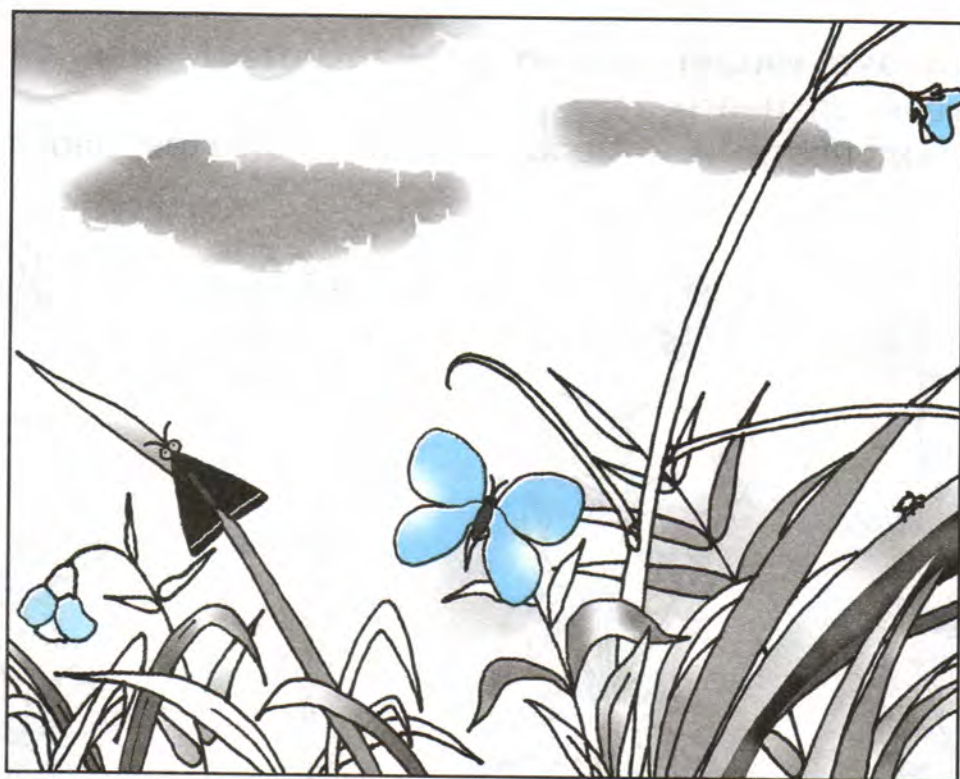
10 Прочти рассказ Михаила Михайловича Пришвина «Анютины глазки».

Бабочка, совсем чёрная, с тонкой белой каймой, сядет и становится, как моль, — треугольником.

А то из этих маленьких бабочек есть голубая, всем очень знакомая. Эта, когда сядет на былинку, то делается как цветок. Пройдёшь мимо и за бабочку ни за что не сочтёшь, цветок и цветок: «анютины глазки».

а. Найди информацию в рассказе:

- На что похожа голубая бабочка? _____
- На что похожа чёрная бабочка? _____



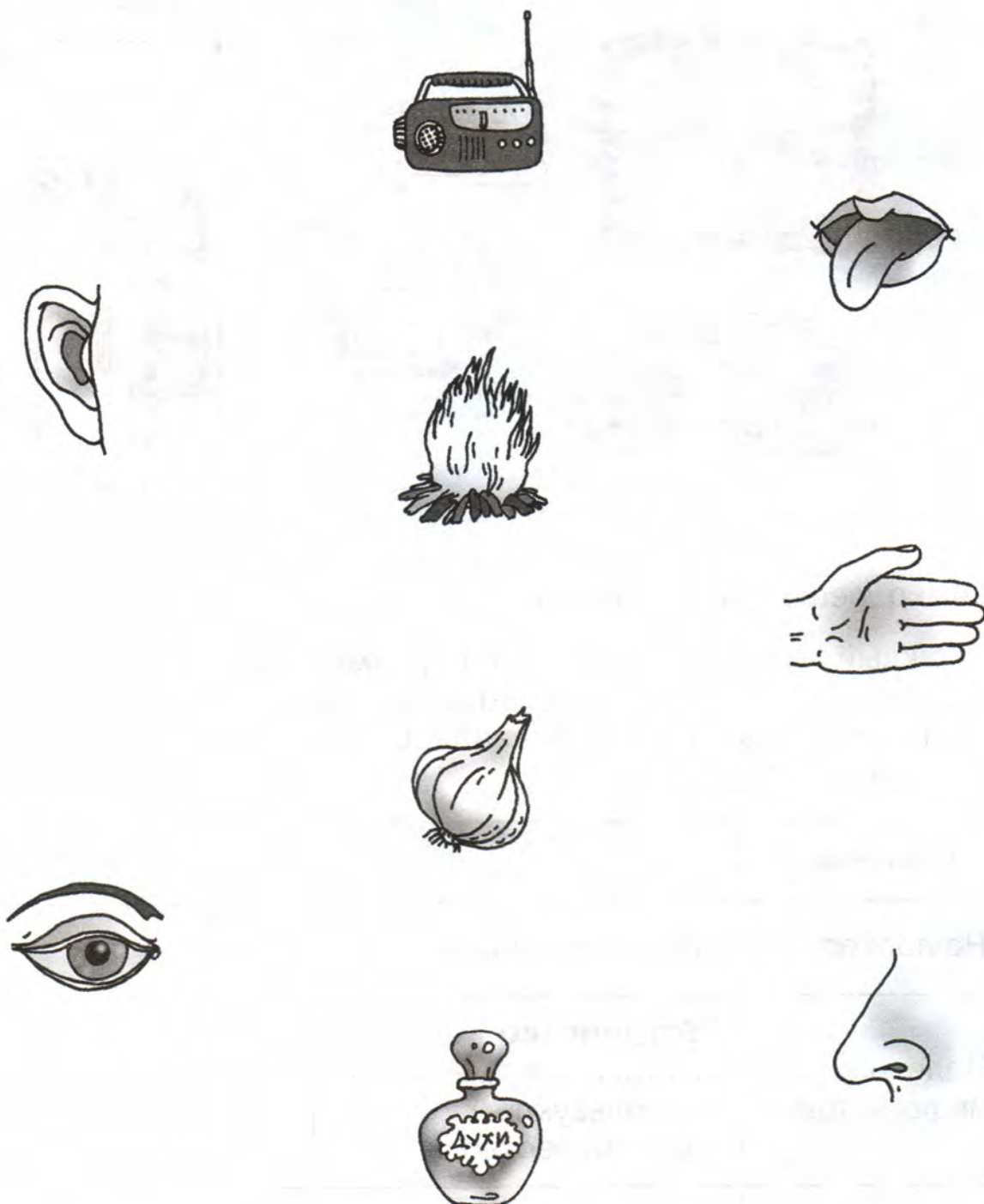
б. Как ты думаешь, как М.М. Пришвин собирал информацию о бабочках?

с. Ты когда-нибудь собирал информацию о природе?

Подготовь сообщение, используя информацию, полученную тобою в лесу, в поле, в парке, на берегу речки или озера.

11 Человек получает информацию с помощью органов чувств: глаз, ушей, носа, языка, кожи (на рисунке — рука).

а. Соедини линиями источники информации и органы чувств, которые информацию принимают.

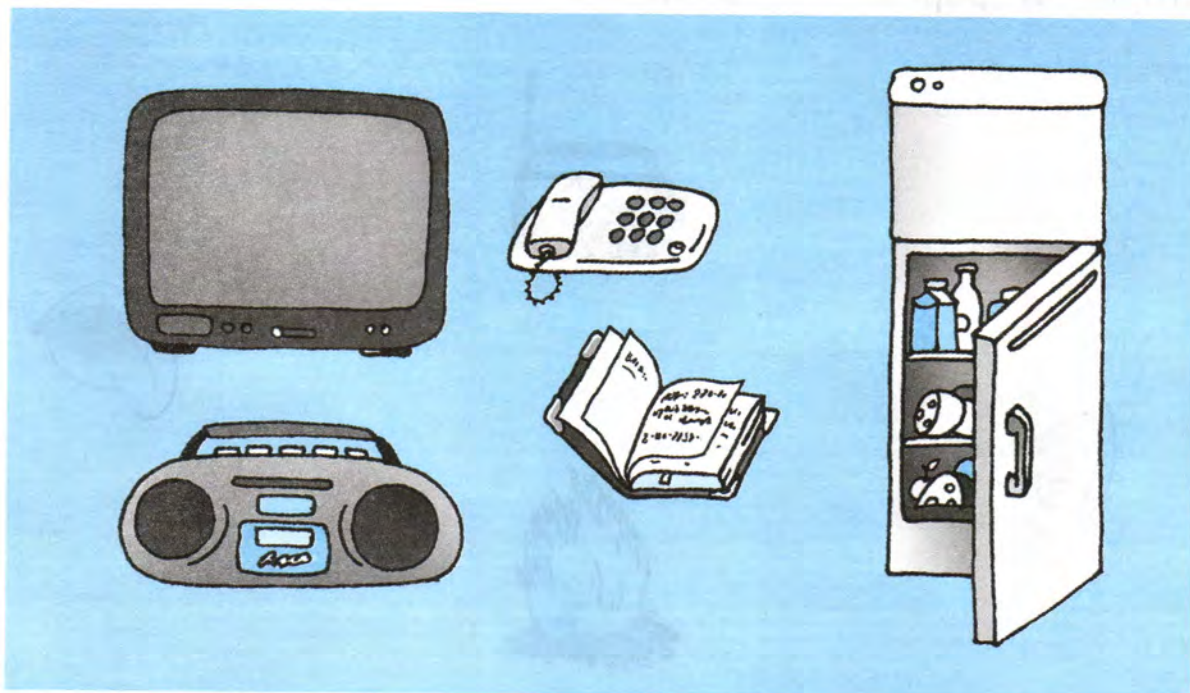


б. Расскажи, какую информацию принял каждый орган чувств.

Отбор полезной информации

12 Один предмет не подходит к остальным.

а. Обведи этот предмет и объясни своё решение.



Сколько решений ты нашёл? ☐

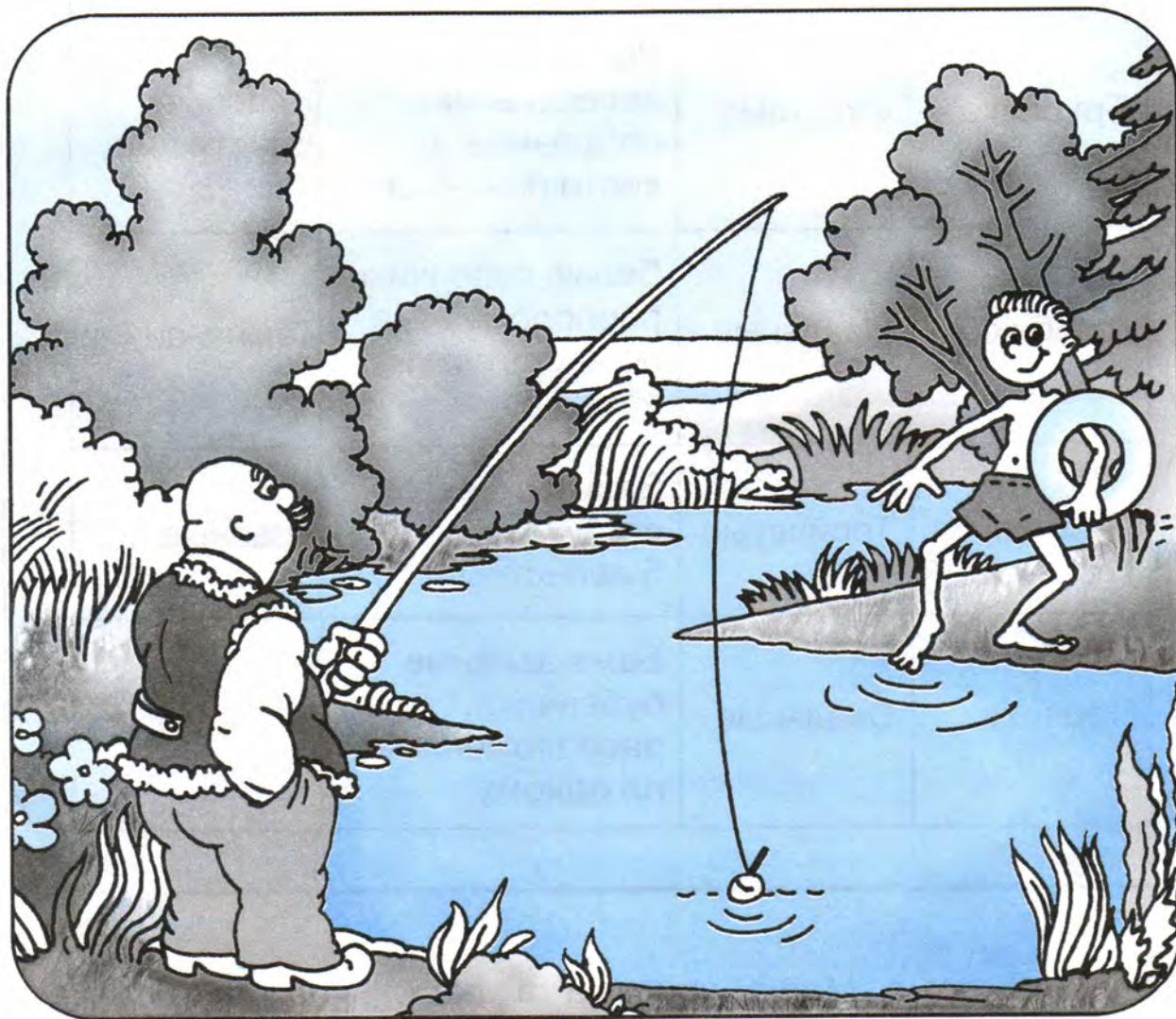
б. Каждый предмет имеет цвет, размер, форму, назначение, устройство... Какую информацию о свойствах предметов ты использовал, а какая оказалась бесполезной? Заполни пропуски в таблице.

Решение	1	2
Не подходит	Записная книжка	
Полезная информация	Устройство Остальные предметы используют электричество	
Бесполезная информация	Цвет, размер, форма, назначение	

13 Информацию можно собирать в школе, дома, в библиотеке, в лесу, на берегу маленькой речки... Разных людей интересует разная информация.

Писатель обращает внимание на красоту природы, а геолог — на цвет воды. Если вода рыжего цвета, рядом может оказаться месторождение железной руды. Железо прячется глубоко под землёй, а речки и ручьи выносят его след на поверхность.

Рассмотри рисунок. Как ты думаешь, какая информация о речке интересует людей на берегу?



Если информация помогает тебе решить поставленную задачу, это **полезная информация**.



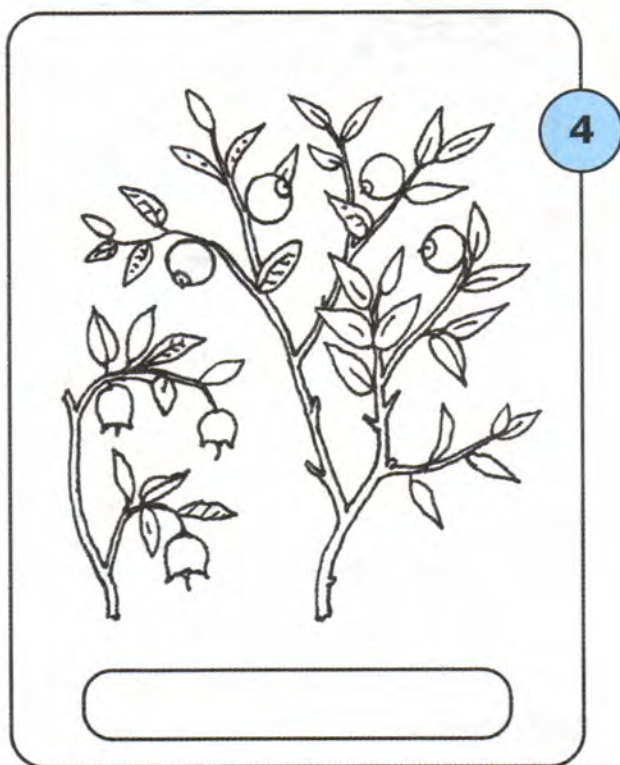
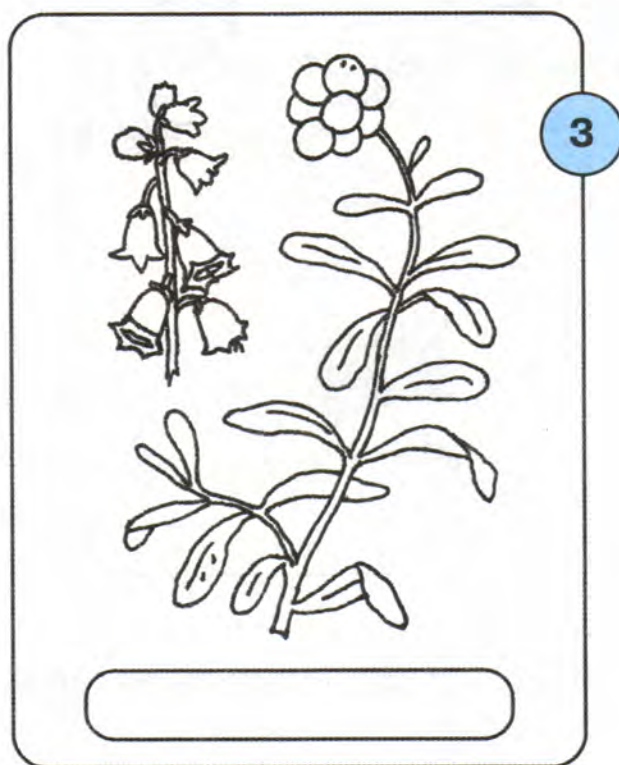
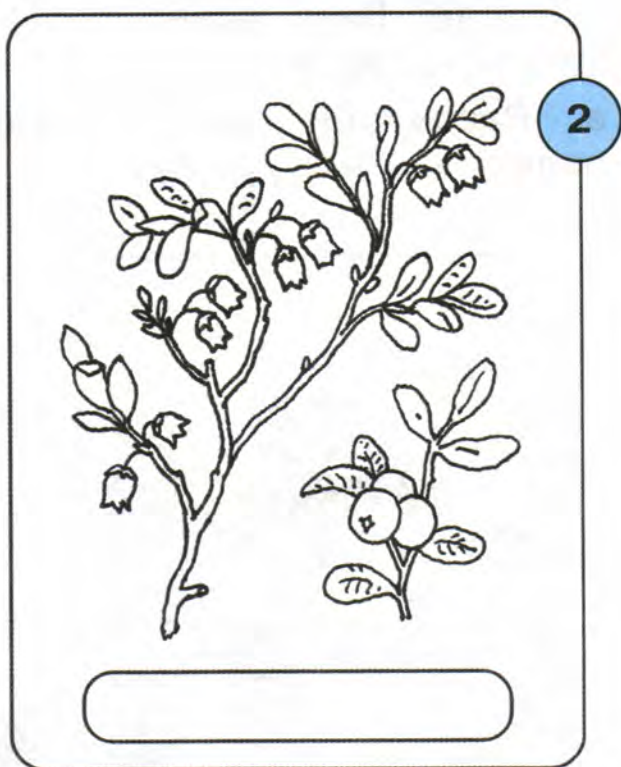
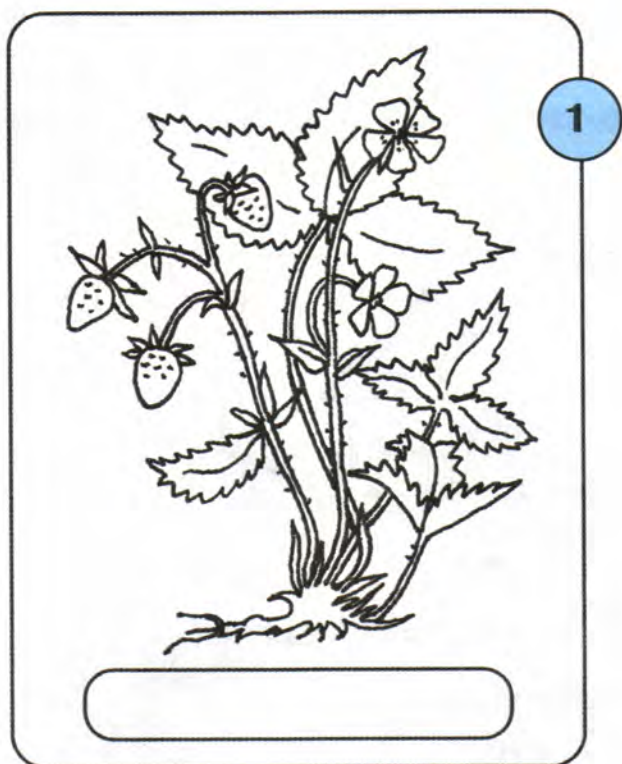
14 В лес за информацией

Маша решила выяснить, какие ягоды растут в ближайшем лесу. Выбрала из книги информацию о лесных ягодах и записала её в блокнот в виде **таблицы**. Блокнот она взяла с собой в лес.

Название	Листья	Цветы	Ягоды
Брусника	Округлые	Розовые колокольчики, собранные в кисти по 4–8 штук	Красные блестящие
Голубика	Овальные	Белые бубенчики, расположенные по 2–3 штуки на веточке	Тёмно-синие
Земляника	Тройчатые	Белые с жёлтой серединкой, 5 лепестков	Красные
Черника	Овальные	Бело-зелёные бубенчики, расположенные по одному	Чёрно-синие

Ягоды, которые Маша увидела в лесу, она нарисовала в блокноте.

а. Используя информацию из таблицы, определи, как называются растения. Напиши названия растений и раскрась их.



б. Подчеркни в таблице информацию, которую ты использо-
вал для определения названия растений.



15 Витя живёт в небольшом посёлке, утопающем в зелени.

а. Рассмотрни рисунок. Какую информацию ты можешь получить о его доме?



б. Дополни рисунок так, чтобы из него мог получить нужную информацию:

- Почтальон.
- Художник. Он собирается рисовать этот дом акварельными красками.
- Миша. Его Витя пригласил в гости.

16 На рисунке показано, как проходит урок математики в одной школе.

а. Обведи источники информации, которая мешает детям слушать учителя и решать задачу.



i Информация, которая мешает получать полезные сведения, создаёт **информационный шум**.

б. Какие источники информационного шума есть у тебя дома, когда ты делаешь домашнее задание?

с. Ты собираешься выполнять домашнее задание. Как сделать так, чтобы информационного шума было меньше?

Кодирование информации

17 С незапамятных времён была информация, которую люди хотели скрыть. Для этого её кодировали, то есть записывали в соответствии с определёнными правилами. Прочесть запись мог только тот, кто знаком с этими правилами. Набор таких правил называют **шифром или кодом**.

Полководец Лисандр из Древней Греции придумал шифр, который называется «Сциталь». Сциталь — это деревянная палочка определённой толщины.

Вместо палочки можно использовать шестигранный карандаш.

а. Намотай на карандаш полоску бумаги и запиши слово «информация» так, как показано на рисунке. Размотай бумагу и увидишь на ней зашифрованное слово.



Σ Θ Ω ϖ Σ Ι Ο Σ Γ κ

Чтобы расшифровать сообщение, нужно взять такой же карандаш, намотать на него полоску с шифровкой и прочесть текст.

б. Напиши записку своему товарищу. Зашифруй её шифром «Сциталь». Попроси товарища прочесть записку.

с. Шифр Лисандра называют **шифром перестановки**. Объясни, почему.

18 Древнеримский император Юлий Цезарь придумал способ кодирования информации, который так и называется «шифр Цезаря». Каждая буква текста заменяется третьей после неё буквой алфавита. Алфавит считается записанным по кругу, то есть после последней буквы алфавита следует его первая буква.

а. Шифр Цезаря называют **шифром замены**. Объясни, почему.

б. Закончи шифрование слова «ИНФОРМАЦИЯ» шифром Цезаря. Заполни пропуски.

ИНФОРМАЦИЯ	⇒	ЛРЧС В
------------	---	---

С помощью стрелок покажи правило замены букв.

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



В шифре замены буквы сообщения необязательно заменять буквами того же алфавита. Можно использовать другой алфавит, в том числе придумать свой.



19 Кодирование текста

а. Маша придумала алфавит. В нём столько же букв, сколько в русском алфавите. Она составила **кодovou таблицу**:

Русский алфавит	Машин алфавит
В	
Е	
И	
К	
Л	

Русский алфавит	Машин алфавит
М	
Р	
С	
Т	
Н	

Русский алфавит	Машин алфавит
О	
П	
Ч	
Ь	
Ю	

Расшифруй сообщение, которое Маша отправила Мише.

б. Придумай свой шифр замены. Запиши в кодовую таблицу.

Русский алфавит	Мой алфавит

Русский алфавит	Мой алфавит

Русский алфавит	Мой алфавит

Зашифруй короткое сообщение _____



20 Ученики получили задание написать рассказ о битве под Москвой в Великую Отечественную войну.

а. Где найти нужную информацию? Напиши названия источников информации, которые выбрали ребята, и добавь свои.



б. Найди в тексте информацию о 28 панфиловцах и подчеркни её.

Осенью 1941 года немецкая армия пыталась взять Москву. Фашисты уже рассматривали её в бинокль. Но героизм бойцов и москвичей спас столицу.

Особенно прославилась дивизия генерала Панфилова. 16 ноября у разъезда Дубосеково 28 её бойцов четыре часа отбивали танковые атаки. Немцы потеряли 18 танков и не прошли.

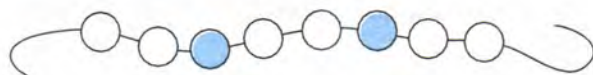
В начале декабря наша армия перешла в наступление.

21 Дорисуй бусы по их кодам.

а. Есть белые и голубые бусины. Обозначим белую бусину цифрой 0, а голубую — цифрой 1.



Набор цифр **00100100** обозначает такие бусы:



Докрась бусы, чтобы они соответствовали коду:

10100101

б. Есть бусины разной формы. Обозначим каждую бусину двумя цифрами. Будем использовать только цифры 0 и 1:

○ — 00 △ — 01 □ — 10 ○ — 11

Дорисуй бусы, чтобы они соответствовали коду:

11 10 00 01 00 10 11



22 Миша узнал, что в информатике часто используют алфавит из двух символов — 0 и 1.



Кодирование с помощью двух символов — нуля и единицы — называется **двоичное кодирование**.

а. Миша выполнил двоичное кодирование слова МАМА.

МАМА  1010

Какой цифрой Миша заменил букву М? _____

Какой цифрой Миша заменил букву А? _____

б. Как, используя только нули и единицы, закодировать имя МИША? Придумай кодовую таблицу.

Буква	М	И	Ш	А
Код				

с. С помощью этой таблицы закодируй слова МАША, МАМА.



Мы используем много разных символов: буквы, цифры, знаки препинания...
Можно ли закодировать все нужные символы с помощью 0 и 1?

и При двоичном кодировании каждый символ заменяется набором из **восьми** нулей и единиц. Этот набор называется **двоичным кодом символа**.

Например, вопросительный знак кодируется так:

? $\Rightarrow$ 0011 1111

23 Рассмотрим двоичный код слова СОН.

СОН $\Rightarrow$ 1100 0001 1011 1110 1011 1101

Запиши двоичный код буквы С: _____

Запиши двоичный код буквы О: _____

Запиши двоичный код буквы Н: _____

Расшифруй двоичный код:

1011 1101 1011 1110 1100 0001 $\Rightarrow$ _____



Кодировать информацию может и человек, и компьютер. Компьютер кодирует быстрее и делает меньше ошибок.



24 Кодирование текста

У Лизы белые и красные пуговицы. Она пришила по три пуговицы на пять платьев своей куклы. Раскрась пуговицы так, чтобы платья выглядели по-разному.



25 Ира, Боря и Алёша закодировали по одному слову. Вот их коды:

Первое слово:

☐ 1011 1111 1011 1110 1011 1011 1011 0101

Второе слово:

☐ 1011 1110 1011 0111 1011 0101 1100 0000 1011 1110

Третье слово:

☐ 1011 1011 1011 0101 1100 0001

а. В слове Иры больше букв, чем в слове Бори, но меньше, чем в слове Алёши. Напиши первую букву имени ученика слева от его кода.

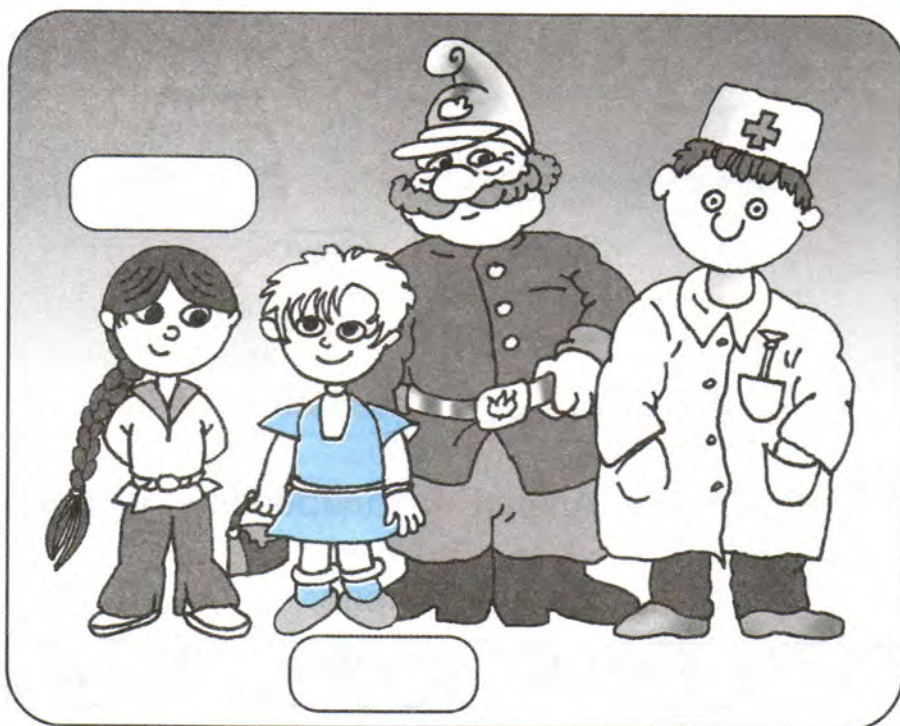
б. Закодированы слова ОЗЕРО, ЛЕС, ПОЛЕ. Подчеркни код буквы П.

Обработка информации человеком

26 Прочти текст.

Живут в одном селе Таня и Катя. Они совсем непохожи. У Тани длинные косы, а у Кати короткая стрижка.

У одной девочки папа пожарный, а у другой — врач. Зато обе мамы — и у Кати, и у дочки пожарного — учительницы.



- a. Напиши рядом с изображениями девочек их имена.
- b. Можно ли прочитать в тексте, кем работает папа Тани?
- c. Определи профессию Таниного отца. Решение покажи на рисунке.
- d. Как ты получил информацию о профессии Таниного отца?

У Кати и дочки
пожарного...



Танин
папа — ...

27 Реши ребус и запиши отгаданное слово.



С

~~Р~~

Как ты получил ответ? Есть ли точные правила, которые позволяют разгадать ребус?

Правила
решения
ребусов



С
~~Р~~



Загадано
слово...

28 Прочти отрывок из гимна Москвы (слова М. Лисянского, музыка И. Дунаевского).

Мы запомним суровую осень,
Скрежет танков и отблеск штыков.
И всегда будут жить двадцать восемь
Самых лучших твоих сынов.

И врагу никогда не добиться,
Чтоб склонилась твоя голова,
Дорогая моя столица,
Золотая моя Москва.

а. О каком событии говорится в этих стихах? Какие слова из стихотворения помогли тебе понять, о чём идёт речь?

б. Есть ли правила, которые позволяют определить о каком событии рассказывается в гимне Москвы?

с. Ты мог бы понять о каком событии идёт речь, не зная ничего о подвиге 28 панфиловцев?



i Используя имеющуюся информацию, можно получить новую. Тебе помогут умение рассуждать, вспоминать, вычислять и знания, полученные ранее. В таких случаях говорят, что ты **обрабатываешь информацию**.



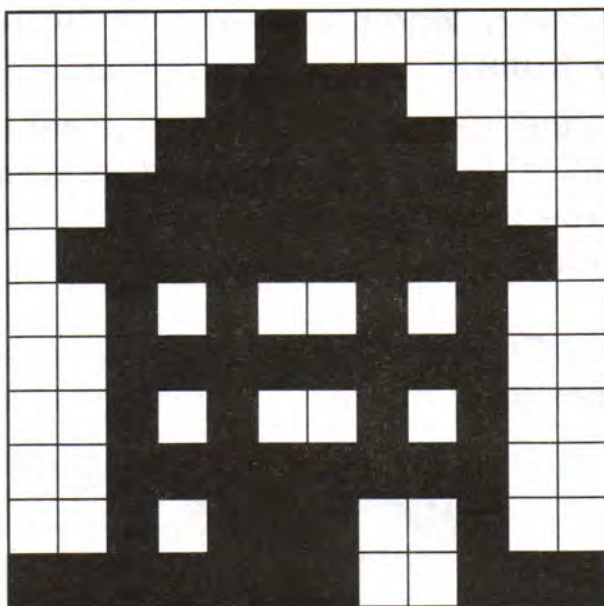
29 Двоичное кодирование рисунков

Чёрно-белый рисунок разбит на квадраты. Чёрный квадрат будем кодировать единицей, а белый — нулём.

а. Восстанови рисунок по его двоичному коду.

000101010000																				
000111110000																				
001100000000																				
111000000000																				
111000000000																				
011100000000																				
011111111110																				
011111111010																				
001111111000																				
000100011000																				
000100011000																				
000100001000																				

б. Запиши двоичный код рисунка.



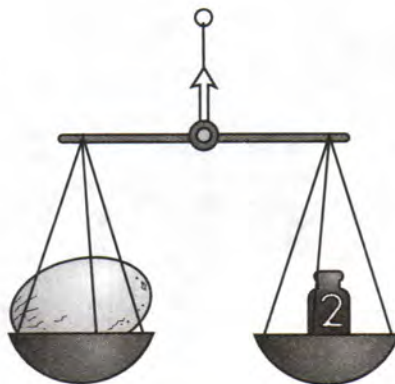
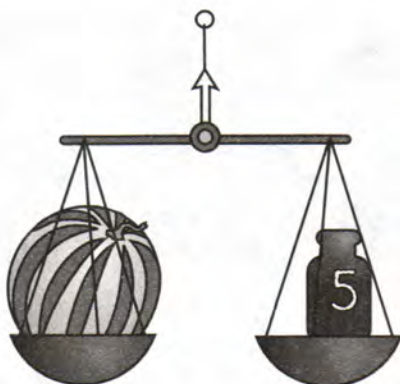
с. Чёрно-белый рисунок содержит 16 квадратов, из них 6 — белые. Сколько единиц в коде этого рисунка? _____



30 Определи по рисункам, что тяжелее — дыня или арбуз — и на сколько?

а. Отметь красным рисунок, из которого ты узнал массу дыни. Чему она равна? _____ кг.

Отметь синим рисунок, из которого ты узнал массу арбуза. Чему она равна? _____ кг.



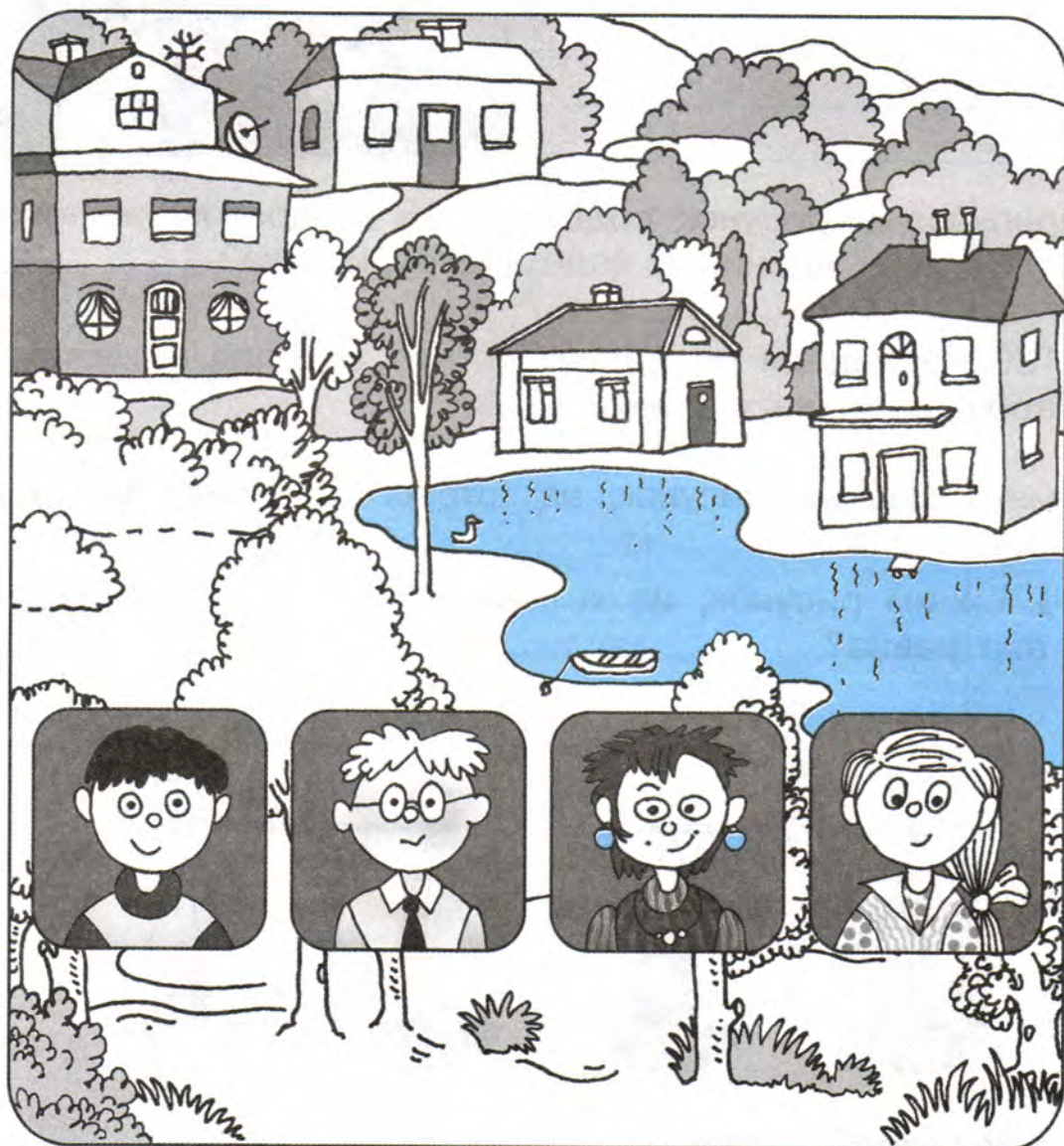
б. Что тяжелее — арбуз или дыня? _____
На сколько? На _____ кг.

с. Как ты обработал информацию, полученную из рисунков?

31 Летом на берегу озера Маша познакомилась с Петей, Колей, Ирой и Леной. У Пети и Иры были тёмные волосы, а у Коли и Лены — светлые.

Коля сказал: «Мы все живём в одном маленьком посёлке, но в разных домах. В посёлке всего четыре дома. Петя и Лена не живут на берегу озера. Девочки не живут в одноэтажных домах».

а. Помоги Маше понять, кто в каком доме живёт. Портрет каждого соедини с его домом.



б. Как ты использовал Колину информацию? Можно ли сказать, что ты обработал эту информацию? _____

Обработка информации компьютером



Компьютер — это **машина для обработки информации**. Он получает информацию от человека (входные данные), изменяет её и передаёт результат (выходные данные) человеку или другим машинам.

32 В магазине используют кассовый аппарат с компьютером. Входной информацией служит цена и количество товара, взятого покупателем.

Как ты думаешь, что является выходными данными компьютера?

Какие арифметические действия выполняет компьютер, обрабатывая входные данные?

33 Известно, какие данные поступают на вход машины для обработки информации и какие появляются на выходе. Но не известно, по каким правилам машина обрабатывает данные. Такую машину называют **чёрным ящиком**.

В первой таблице записана информация на входе и на выходе одного чёрного ящика. Таблица составлена по результатам испытаний.

а. Расскажи, по какому правилу этот чёрный ящик обрабатывает входную информацию.

б. Заполни таблицу «Экзамен», используя то же правило.

Испытания

Вход	Выход
1	3
2	4
8	10

Экзамен

Вход	Выход
3	
7	
5	

Как из числа 1 получить число 3, а из числа 2 — число 4?





34 Чёрный ящик

а. В качестве чёрного ящика выступает твой сосед по парте. Попроси его задумать правило обработки входных данных.

Отгадай, какое правило обработки он задумал. Для этого проведи испытания чёрного ящика.

Заполни первую строку таблицы «Испытания»:

1. Запиши в столбик «Вход» число из первого десятка.
2. Попроси товарища изменить число по задуманному правилу и сообщить результат.
3. Запиши полученный результат в столбик «Выход».

Заполни так несколько строк.

Когда ты угадаешь правило, попроси товарища заполнить столбик «Вход» таблицы «Экзамен», а сам заполни столбик «Выход».

Испытания

Вход	Выход

Экзамен

Вход	Выход

б. Обменяйтесь с соседом по парте ролями. Теперь ты выступаешь в качестве чёрного ящика.

Задумай другое правило обработки входных данных.



35 Выполни творческую работу на тему «Источники информации».



Это может быть рисунок, сказка или короткий рассказ о том, откуда человек получает информацию.

36 Ребята собрались в лес, поэтому их интересовала погода на завтра. Где можно найти такую информацию? Лиза назвала один источник. Она сказала: «Бабушка знает народные приметы и может предсказывать погоду». Назови другие источники информации о погоде.

37 Мы принимаем информацию органами чувств.

а. Перед тобой цветы после дождя. Их колышет ветерок. Что может подсказать тебе, что цветы синие, душистые, влажные, шелестящие? Отметь знаком «+» в таблице.

Чувство Свойство	Слух	Зрение	Обоняние	Вкус	Осязание
Синие					
Душистые					
Влажные					
Шелестящие					

б. В твоих руках стакан с чаем. Что подскажет тебе, что чай горячий, душистый, сладкий, крепкий? Отметь знаком «+».

Чувство Свойство	Слух	Зрение	Обоняние	Вкус	Осязание
Горячий					
Ароматный					
Сладкий					
Крепкий					

с. Маше купили куртку. Впиши в таблицу свойства, которые она может обнаружить у куртки с помощью органов чувств. Что поможет Маше узнать эти свойства? Отметь знаком «+».

Чувство Свойство	Слух	Зрение	Обоняние	Вкус	Осязание

38 Прочти высказывания школьников об информации. С кем из них ты согласен, а с кем нет? Если ты с кем-то не согласен, отметь его и объясни почему.



39 И вновь чёрный ящик.

а.

Испытания

Вход	Выход
поле	2
веер	2
молоко	3
гриб	1

Экзамен

Вход	Выход
дом	
гроза	
гром	
история	

б.

Испытания

Вход	Выход
проза	роза
бум	ум
стройка	тройка
кров	ров

Экзамен

Вход	Выход
огород	
клён	
олень	
плуг	

с.

Испытания

Вход	Выход
облако	лак
награда	град
ателье	ель
известия	вести

Экзамен

Вход	Выход
колосья	
тополь	
сырость	
погода	



Компьютер — **универсальная машина** для обработки информации. Он может обрабатывать входные данные разными способами.

Как обрабатывать входные данные, компьютер узнаёт из **программы**. Программа для компьютера — информация о том, что и как он должен делать.



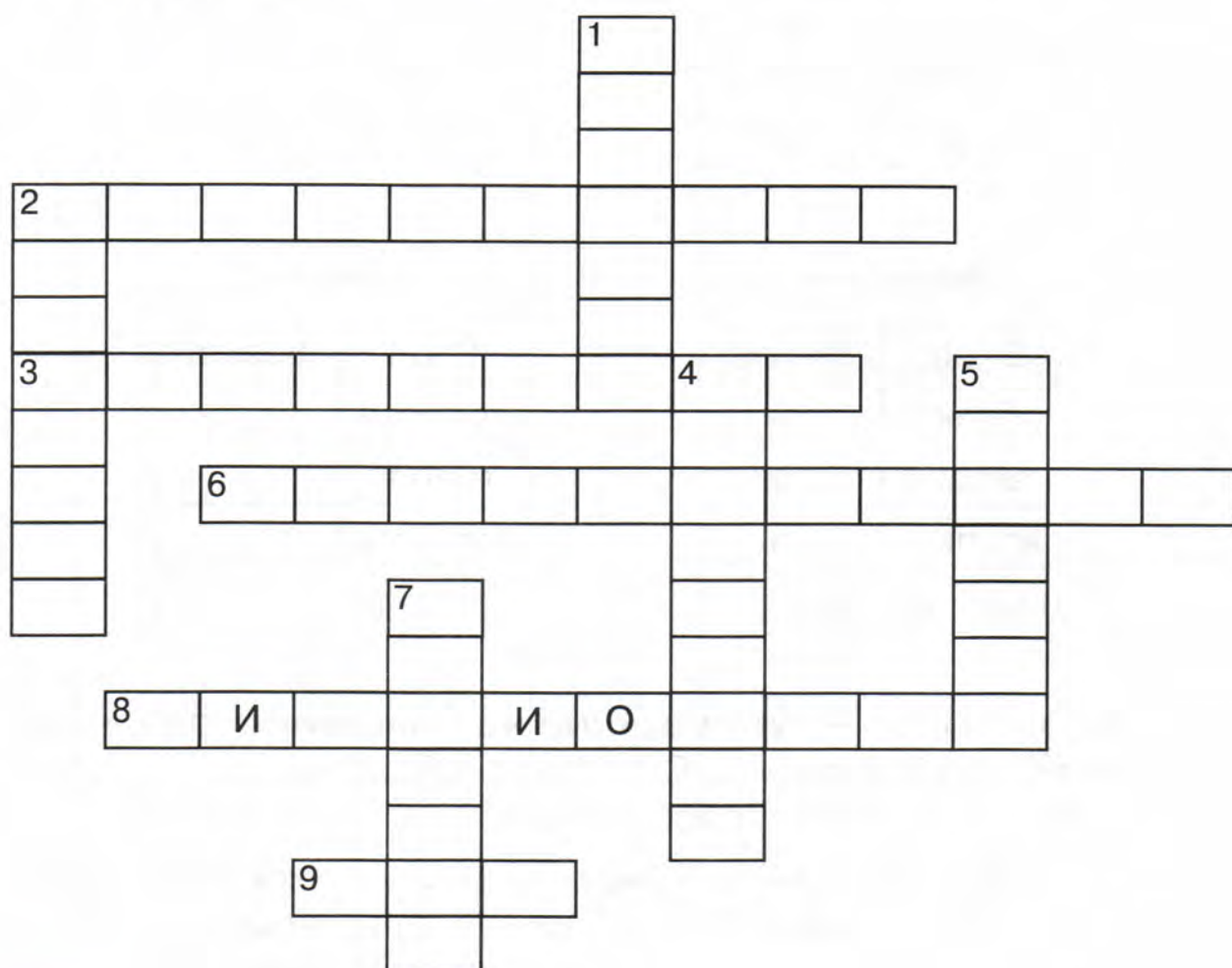
40 Реши кроссворд.

По горизонтали

2. Сведения об окружающем нас мире.
3. Изменение информации компьютером.
6. Изучаемый предмет.
8. Хранилище информации.
9. 0010 0000 — двоичный ... пробела.

По вертикали

1. Набор символов, используемых для записи сообщения.
2. Энциклопедия или справочник для того, кто собирает информацию.
4. Машина для обработки информации.
5. Символ двоичного кодирования.
7. Устройство, помогающее людям передавать друг другу информацию.



41 Перед тобой предметы, которые человек использует, чтобы собирать, обрабатывать, хранить и передавать информацию.

Соедини каждый рисунок с соответствующим ярлыком.

Передача

Сбор



Хранение

Обработка

42 Реши ребус.



43 Дети играют в жмурки. Как и какую информацию получает ведущий в игре? Какую информацию получают другие игроки? Как ты думаешь, кому легче ориентироваться и почему?



44 Двоичное кодирование рисунков

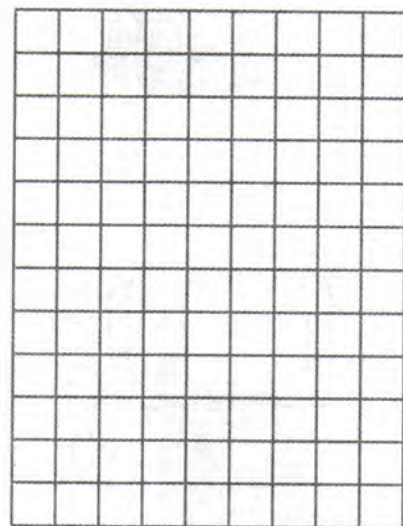
Четырёхцветный рисунок разбит на квадраты. Каждый квадрат раскрашен одним цветом. Двоичные коды цветов показаны в таблице.

Цвет	Белый	Синий	Зелёный	Красный
Двоичный код	00	01	10	11

Восстанови рисунок по его двоичному коду.

```

00 00 00 10 00 00 11 00 00
00 00 10 00 00 00 11 11 00
00 00 10 00 00 00 11 11 11
10 00 00 10 00 10 00 00 00
00 10 00 00 10 00 00 00 00
00 00 01 01 00 00 00 00 00
00 01 01 01 01 00 00 00 00
01 01 01 01 01 01 00 00 00
01 01 01 01 01 01 00 00 00
01 01 01 01 01 01 00 00 00
00 01 01 01 01 00 00 00 00
00 00 01 01 00 00 00 00 00
    
```



45 Космические пираты охотятся за твоим кораблём.

Пошли зашифрованное донесение на командный пункт. В донесении сообщи, когда и на какую планету ты совершишь посадку. Способ шифрования выбери сам.

УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА

Процессор и оперативная память

46 Отметь предложения, в которых высказана **истина**, буквой **И**.

- ☐ 7 — двузначное число.
- ☐ Солнце вращается вокруг Земли.
- ☐ Телевизор используется для хранения информации.
- ☐ Компьютер предназначен для обработки информации.
- ☐ Телефон нужен для передачи информации.

i Предложение, в котором высказана истина, назовём **ИСТИННЫМ ВЫСКАЗЫВАНИЕМ**.

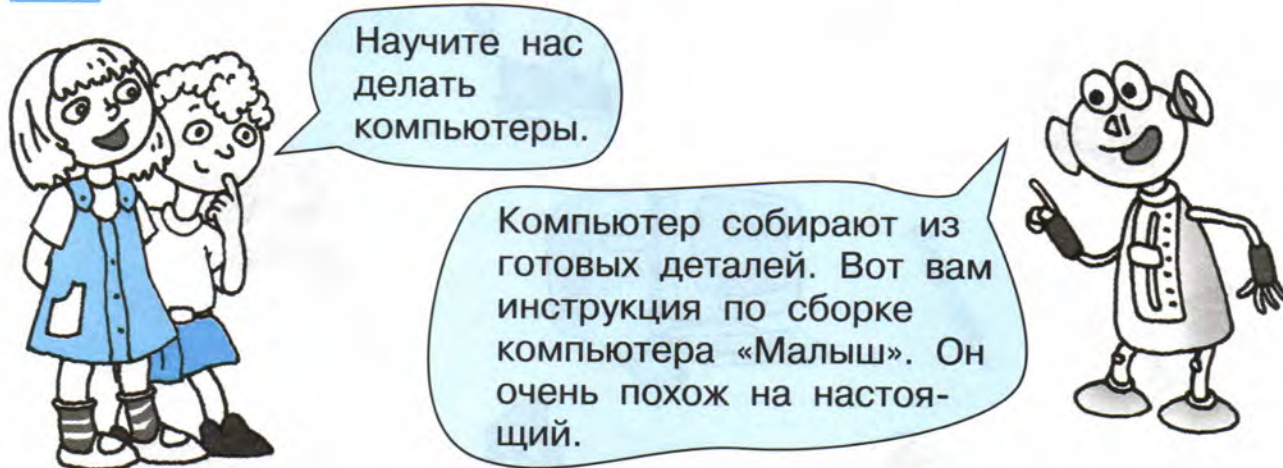
47 Кто и что использует в своей работе?
(Соедини линиями).



48 Миша и Маша путешествовали по Компьютерной Долине. Они увидели, как её жители собирали какие-то приборы. Одни подносили детали, другие соединяли провода, третьи закручивали маленькие винтики. Завязался общий разговор. Кто за кем говорил?



49 Устройство компьютера



Компьютер состоит из отдельных устройств. Это клавиатура, монитор, процессор и другие. Все они присоединены к системной плате.

Системная плата объединяет отдельные устройства компьютера в единое целое.

а. Посмотри на свой компьютер. Можешь ли ты назвать устройства, которые ты видишь?

б. Прочти первую страницу инструкции по сборке компьютера «Малыш».

Инструкция по сборке компьютера «Малыш»

1. Возьми системную плату.

Системная плата имеет прямоугольную форму. К ней крепятся все остальные устройства.

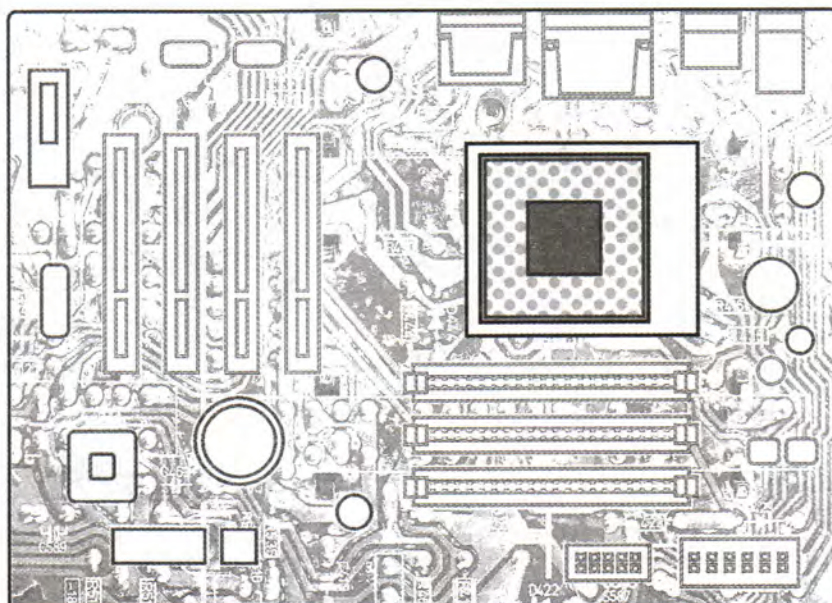
2. Выбери процессор, подходящий для системной платы, и прикрепи его.

Процессор обрабатывает информацию и управляет работой других устройств компьютера.

1

с. Перед тобой три процессора. Только один из них можно присоединить к данной системной плате. Обрати внимание на форму и размер процессора.

Соедини линией выбранный процессор и место для него на системной плате.





Процессор обрабатывает информацию. Как обрабатывать информацию — записано в **программе**. Процессор исполняет программу.



50 Прочти высказывания:

- На рисунке 1 показан осенний лес.
- На рисунке 2 показана весна в лесу.

Дополни рисунки, чтобы высказывания стали истинными.



Рисунок 1

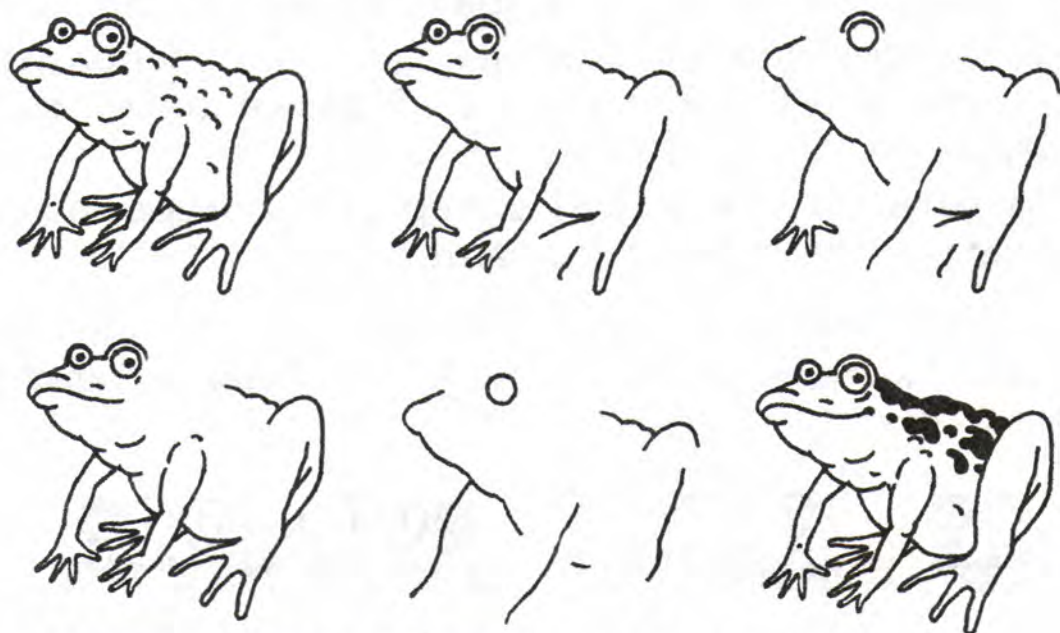


Рисунок 2

51 Отметь буквой **И** истинные высказывания.

- ☐ Если число записано двумя цифрами, то оно двузначное.
- ☐ Если число двузначное, то оно записано двумя цифрами.
- ☐ Если Вася старше Пети, а Петя старше Коли, то Коля моложе Васи.
- ☐ Если Даша учится во втором классе, то Даша — школьница.
- ☐ Если Витя — школьник, то он учится во втором классе.

52 С помощью стрелок покажи, в каком порядке художник рисовал зелёную лягушку.



Что осталось сделать? Сделай это за художника.

53 Определи правила обработки информации чёрным ящиком и заполни таблицу-экзамен.

Испытания

Вход	Выход
город	род
метель	ель
угол	гол
учитель	ель

Экзамен

Вход	Выход
крот	
крапива	
каблук	
пассажир	



Продолжим сборку компьютера «Малыш». Добавим **оперативную память**.

А зачем нужна оперативная память?



В **оперативной памяти** хранится информация.

Процессор берёт информацию из оперативной памяти и обрабатывает её. Туда же он помещает результат.

После выключения компьютера вся информация из оперативной памяти стирается.

Оперативная память состоит из множества крошечных переключателей. Каждый может быть в положении «Включено» или «Выключено».



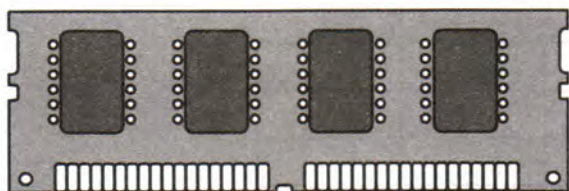
Каждый переключатель хранит либо 0, либо 1. Группа из восьми переключателей называется **ячейкой памяти**.

В одну ячейку можно записать двоичный код одного символа (буквы, цифры, знака препинания).

Чем больше ячеек в оперативной памяти, тем больше информации можно в неё поместить.

а. Сколько ячеек памяти занимает слово **МАК**? _____

б. Прочти страницу инструкции по сборке компьютера «Малыш».



Вот такое **устройство**, или **элемент оперативной памяти** содержит много ячеек. В одну системную плату можно вставить несколько элементов оперативной памяти.

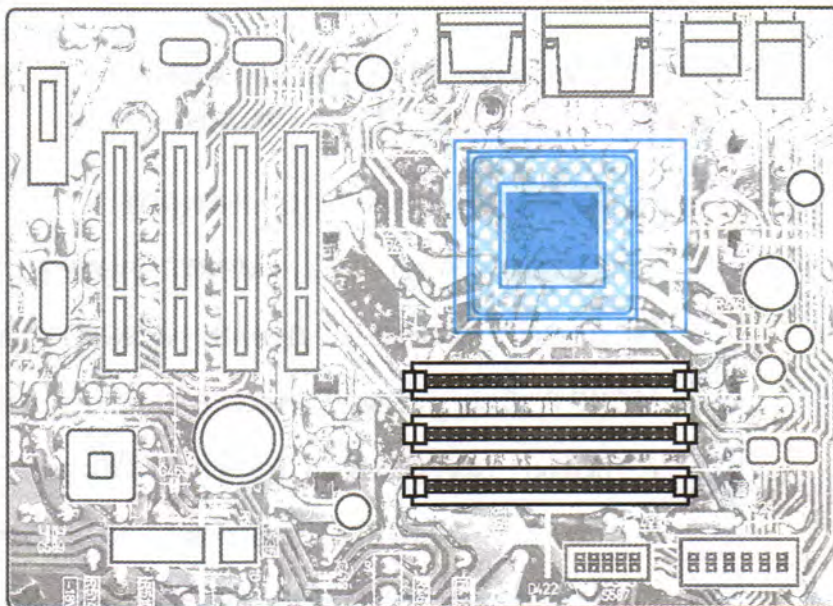
Инструкция по сборке компьютера «Малыш»

3. Прикрепи к системной плате элементы оперативной памяти.

Чем больше элементов оперативной памяти прикрепить к системной плате, тем больше информации сможет хранить компьютер.

2

с. Соедини линией каждый используемый элемент оперативной памяти с местом для него на системной плате.

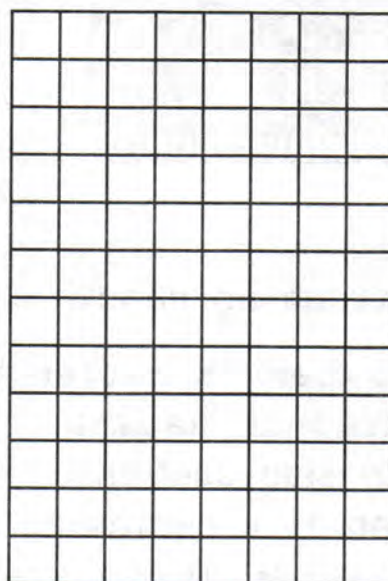


Сколько элементов оперативной памяти ты присоединил к системной плате компьютера «Малыш»? _____



55 Восстанови чёрно-белый рисунок по его двоичному коду (единица кодирует чёрный квадрат, а ноль — белый).

00011100
00111000
01110000
11100000
01110000
00111000
00011100
00001110
00000111
00001110
00011100
00111000



Сколько ячеек памяти займёт первая строка кода? _____

Сколько ячеек памяти займёт код всего рисунка? _____

Сколько символов можно сохранить в таком же количестве ячеек оперативной памяти? _____

56 Отметь буквой **И** предложения, в которых высказана **истина**, а буквой **Л** — **ложь**.

- ☐ Все птицы хорошо летают.
- ☐ Некоторые птицы умеют летать.
- ☐ Все деревянные дома ниже, чем каменные.
- ☐ Некоторые каменные дома — одноэтажные.
- ☐ Каждый луговой цветок белый.
- ☐ Ни один луговой цветок не может быть белым.
- ☐ Некоторые луговые цветы — жёлтые.



Предложение, в котором высказана ложь, назовём **ложным высказыванием**.

Устройства ввода информации

57



Процессор берёт данные из памяти и обрабатывает их. А как данные попадают в оперативную память?

С помощью **устройств ввода информации**.



Устройства ввода информации — это клавиатура, мышь, сканер и другие.

Клавиатура вводит символы (буквы, цифры, знаки). Символы складываются в текст.

Мышь указывает нужное место экрана.

Сканер вводит с бумаги рисунки и фотографии.

а. Какие устройства ввода есть на школьном компьютере?

Какими устройствами ввода ты уже пользовался и для чего?

б. С помощью какого устройства можно ввести в память компьютера подпись учительницы (такую, как в дневниках)?

Отметь знаком ✓:

☐

клавиатуры,

☐

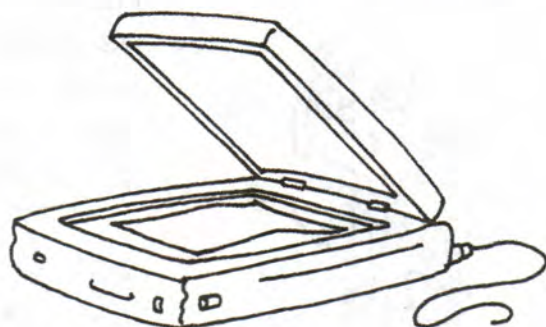
мыши,

☐

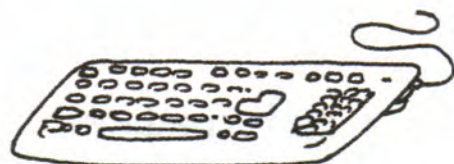
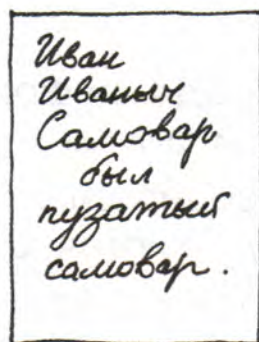
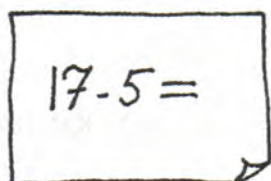
сканера.

с. В оперативную память нужно ввести рисунок, стихотворение и разность.

Какие устройства ввода надо использовать? Ответ покажи стрелками.



Сканер



Клавиатура



Мышь

58 Прочти названия устройств компьютера и обведи устройства ввода.

МЫШЬ

ЭЛЕМЕНТ ОПЕРАТИВНОЙ
ПАМЯТИ

ПРОЦЕССОР

СКАНЕР

КЛАВИАТУРА

СИСТЕМНАЯ ПЛАТА



59 Устройство компьютера

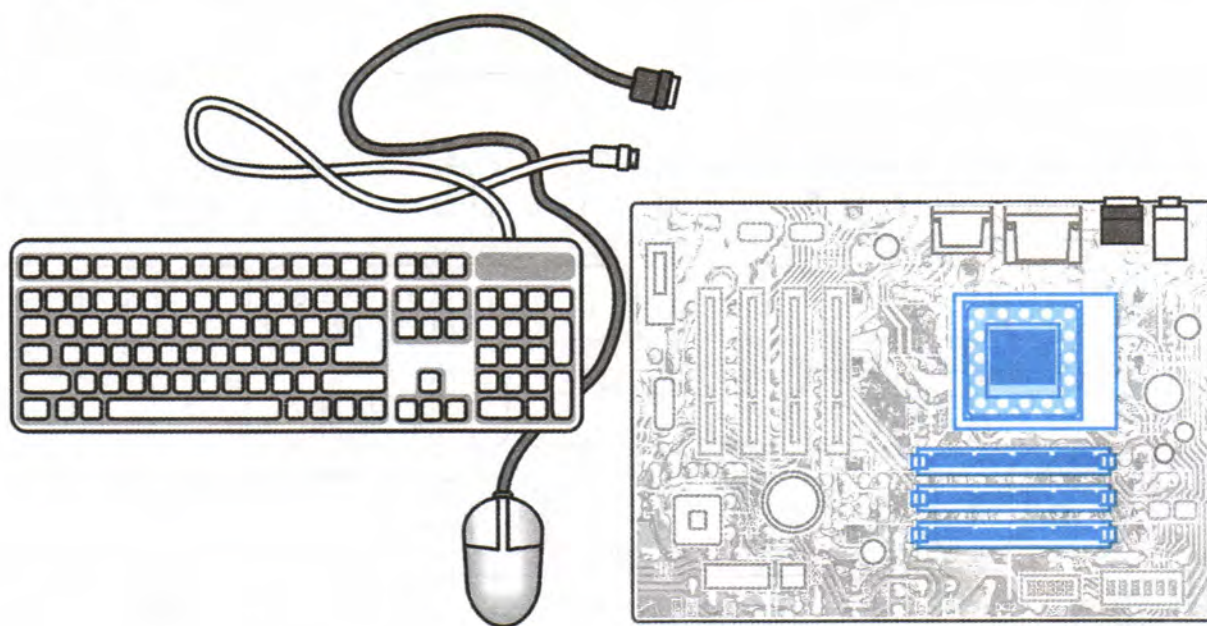
Инструкция по сборке компьютера «Малыш»

4. Прикрепи к системной плате клавиатуру и мышь.

Цвет соединительных деталей поможет тебе найти место присоединения клавиатуры и мыши.

3

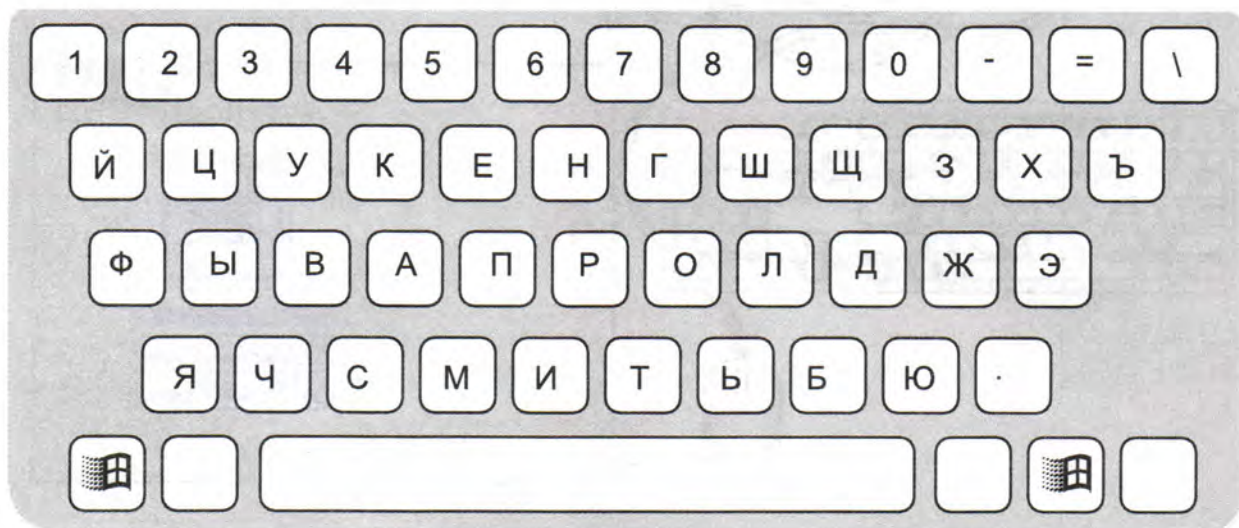
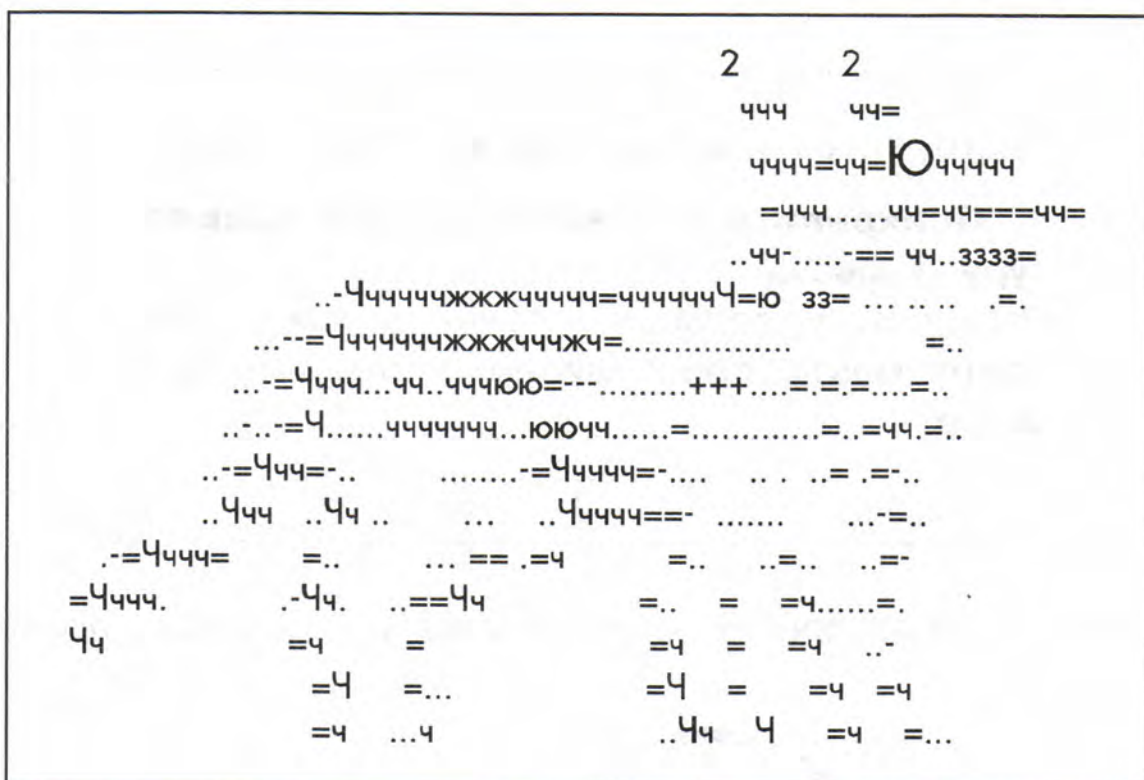
а. Помоги Маше присоединить клавиатуру и мышь (проведи линии).



б. Посмотри **вместе с учителем**, как присоединяются мышь и клавиатура на школьном компьютере. **Помни, что ученик не должен трогать соединительные провода без разрешения учителя.**

Чем отличаются и чем похожи соединительные детали мыши и клавиатуры?

с. Раскрась клавиши, с помощью которых создан рисунок.



А клавишу **пробел** ты раскрасил?

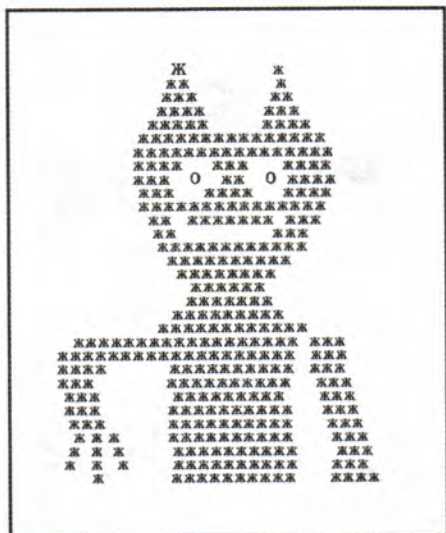
Эта клавиша намного длиннее всех остальных. На ней ничего не написано.

Пробел нажимают, когда между словами или отдельными символами надо сделать промежуток.



60 Клавиатура и рисунки.

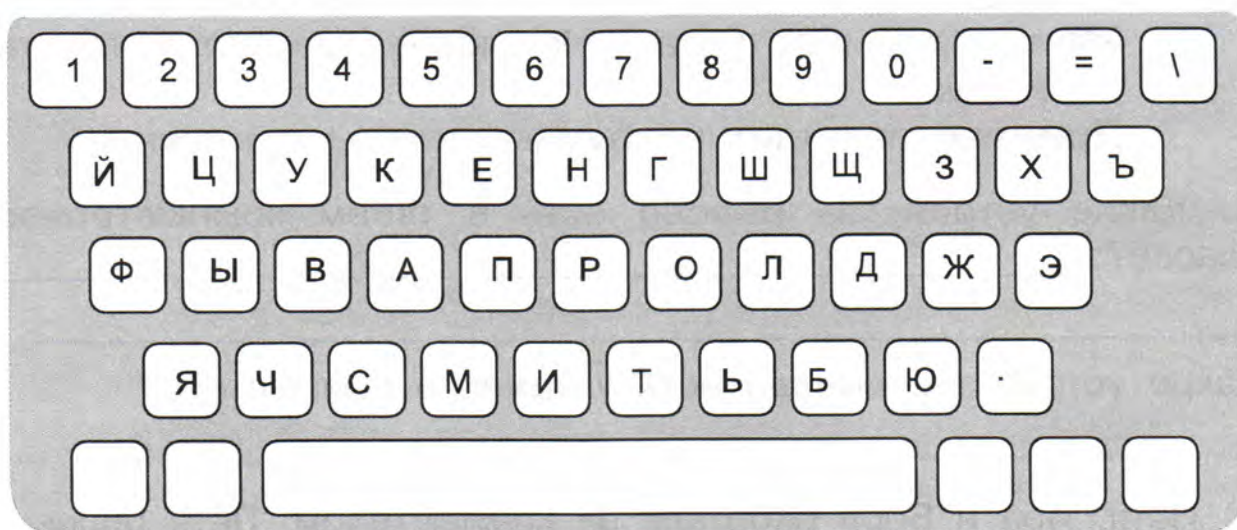
а. Ира и Артём нарисовали по одному рисунку. Свои рисунки они ввели в память компьютера. Ира использовала клавиатуру, а Артём — сканер.



Подпиши под рисунками имена их авторов.



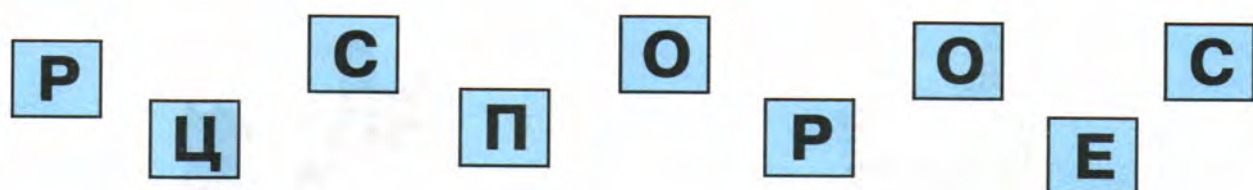
б. Придумай рисунок, который можно создать с помощью клавиатуры.



Раскрась используемые клавиши.

Устройства вывода информации

61 Покажи стрелками, в каком порядке должны стоять буквы, чтобы получилось название одного из устройств компьютера.



62



Результат обработки данных процессор помещает в оперативную память.
А как прочесть результат из памяти?

Для этого нужны
устройства вывода.



Устройства вывода информации — это монитор, принтер и другие.

Монитор имеет экран. На экран выводятся тексты и рисунки.

Принтер печатает на бумаге тексты и рисунки.

а. Какие устройства вывода есть в твоём компьютерном классе? _____

Какое устройство вывода есть у каждого компьютера? _____

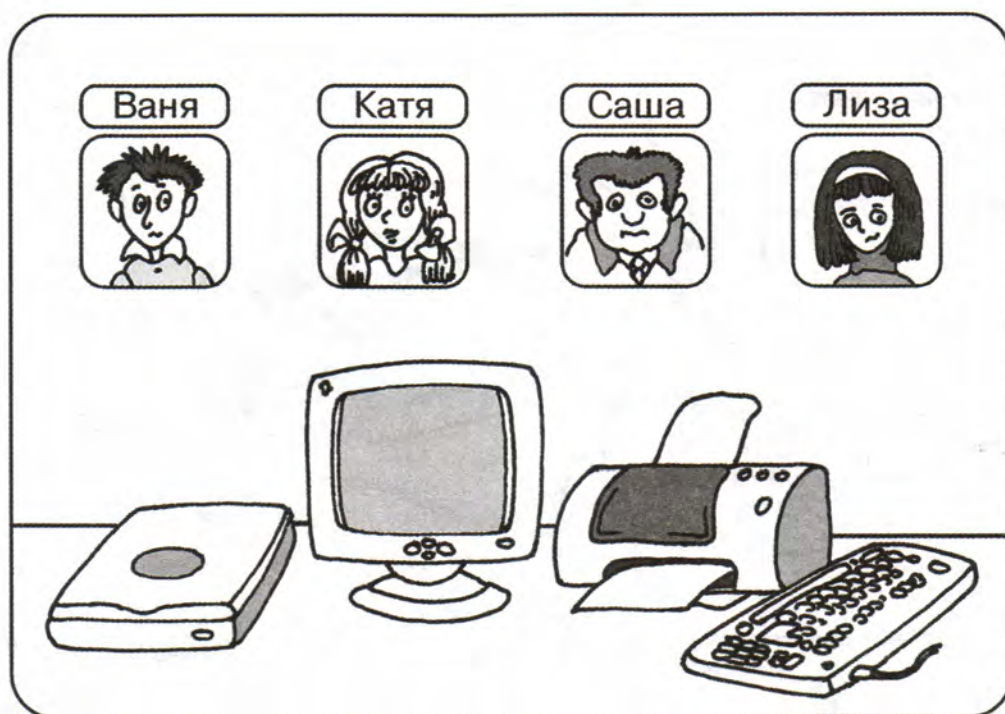
б. Петя, Ира и Боря работали за компьютером. Петя рисовал открытку, чтобы поздравить друга с праздником. Ира училась набирать текст. Боря писал сочинение.

Кому из ребят был необходим принтер? _____

Кто мог обойтись выводом информации на экран? _____

63 Для сборки компьютера дети принесли по одному устройству ввода или вывода. Лиза и Ваня принесли устройства вывода. Саша и Лиза — устройства, работающие с бумагой.

Соедини линией портреты детей с рисунками принесённых ими устройств.



64 Устройство компьютера

Инструкция по сборке компьютера «Малыш»

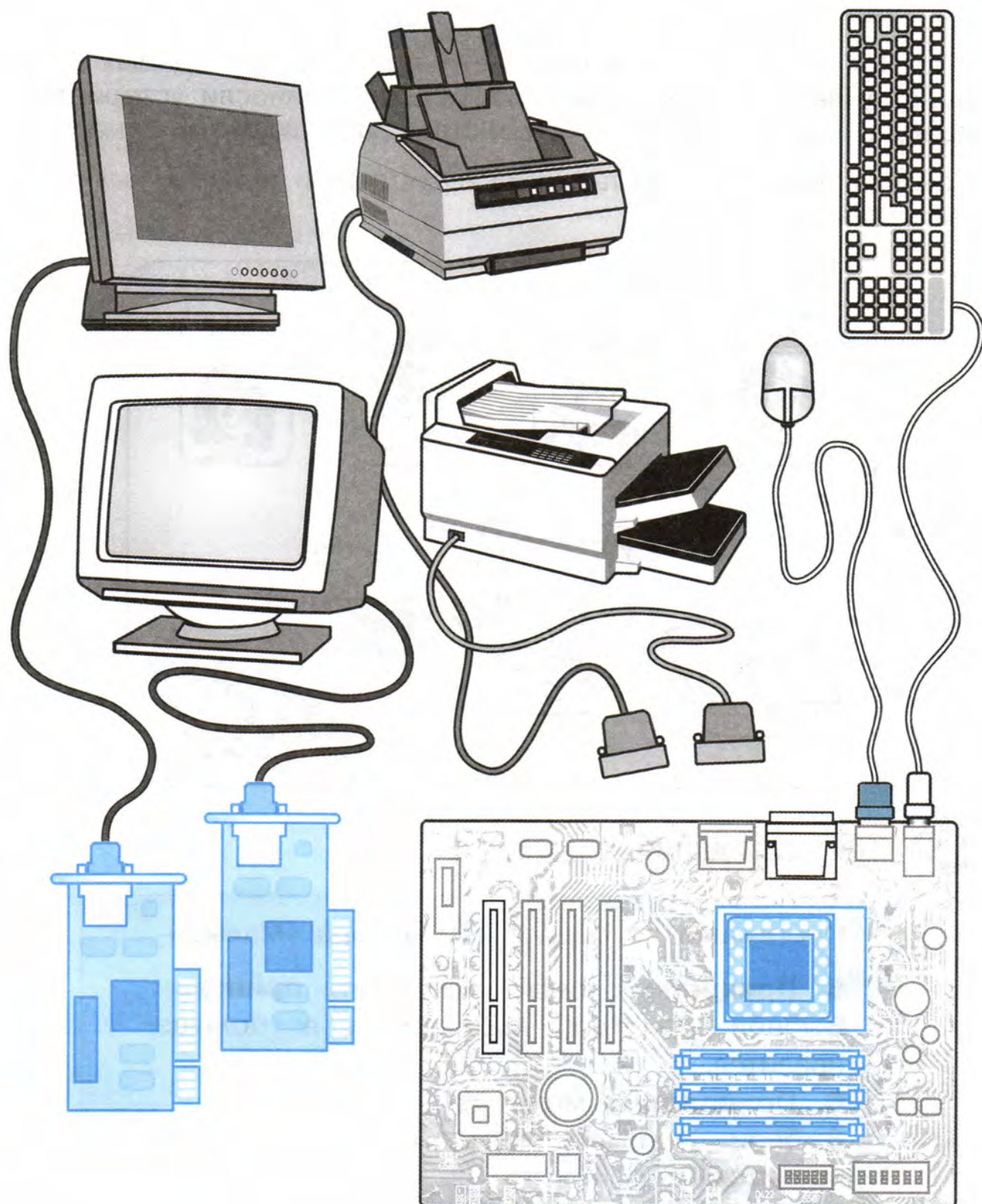
5. Прикрепи к системной плате принтер.

Выбери принтер, который тебе больше нравится.

6. Присоедини монитор.

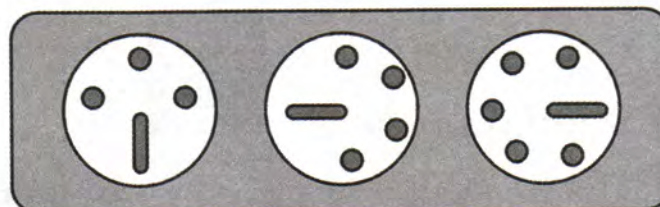
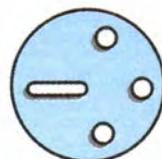
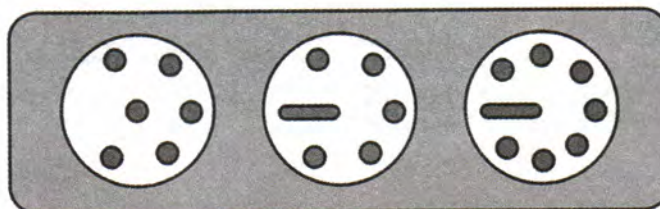
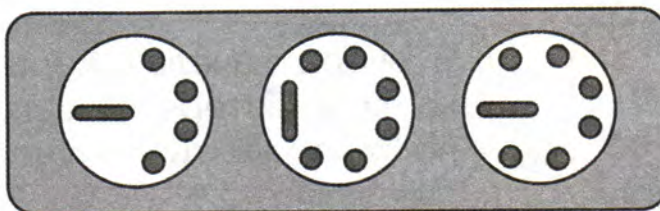
Выбери монитор, который тебе больше нравится.

Выбери устройства вывода и соедини их (проведи линии).





- 65 Соедини линией голубой разъем с тем, в который его можно вставить.



- 66 На принтер выведено два предложения. Они включают буквы, пробелы и знаки препинания.

Сколько ячеек оперативной памяти занимают:

- верхнее предложение _____ ,
- нижнее предложение _____ ?

У нас есть компьютер!
Мы учим информатику.

Ты учёл, что код пробела тоже занимает ячейку памяти?

Внешняя память



Я вчера начала рисовать на компьютере, а сегодня не могу найти рисунок!

Рисунок стёрся из памяти. Надо было записать его на диск.



67 При выключении компьютера информация хранится на **дисках**:

жёсткий магнитный диск



гибкий магнитный диск (**дискета**)

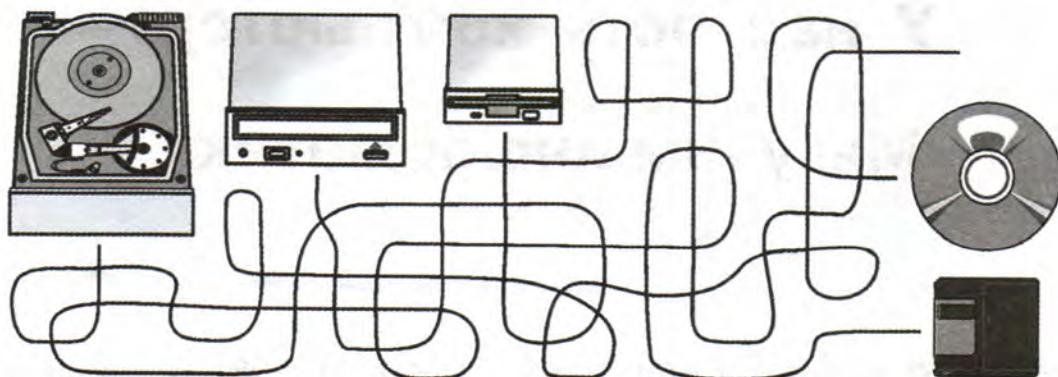


лазерный диск (**CD**)



i Диски называют **внешней памятью** компьютера. Чтобы записать информацию на диск или прочитать её с диска, нужен **дисковод**.

а. Определи в какой дисковод надо вставить каждый диск. Напиши слово **ДИСКЕТА** на дисковом гибких дисков, а буквы **CD** — на дисковом лазерных дисков.





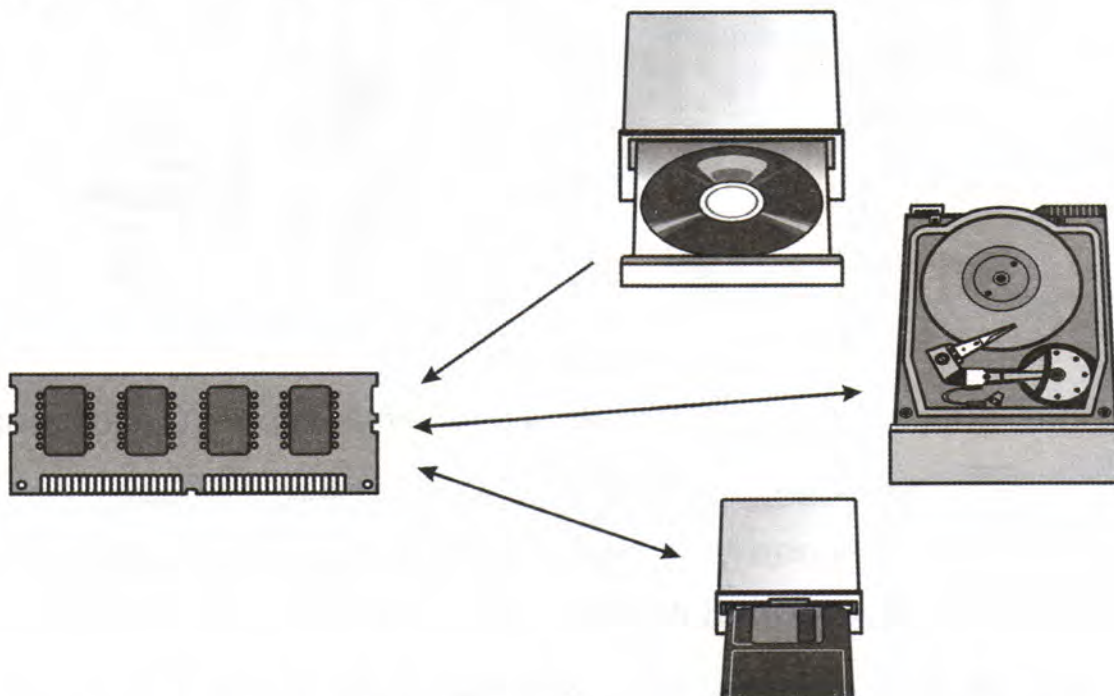
А почему не нарисован
жёсткий диск?



Жёсткий диск находится внутри дисководов. Его нельзя оттуда вынуть. Если жёсткий диск сломался, его придётся заменить вместе с дисководом.

Нарисуй знак * на дисковом жёсткого диска.

б. На рисунке стрелками показано направление движения информации между оперативной памятью и дисковыми устройствами.



Отметь красным дисководы, которые являются одновременно устройствами ввода и устройствами вывода.

Отметь зелёным дисковод, который является только устройством ввода.

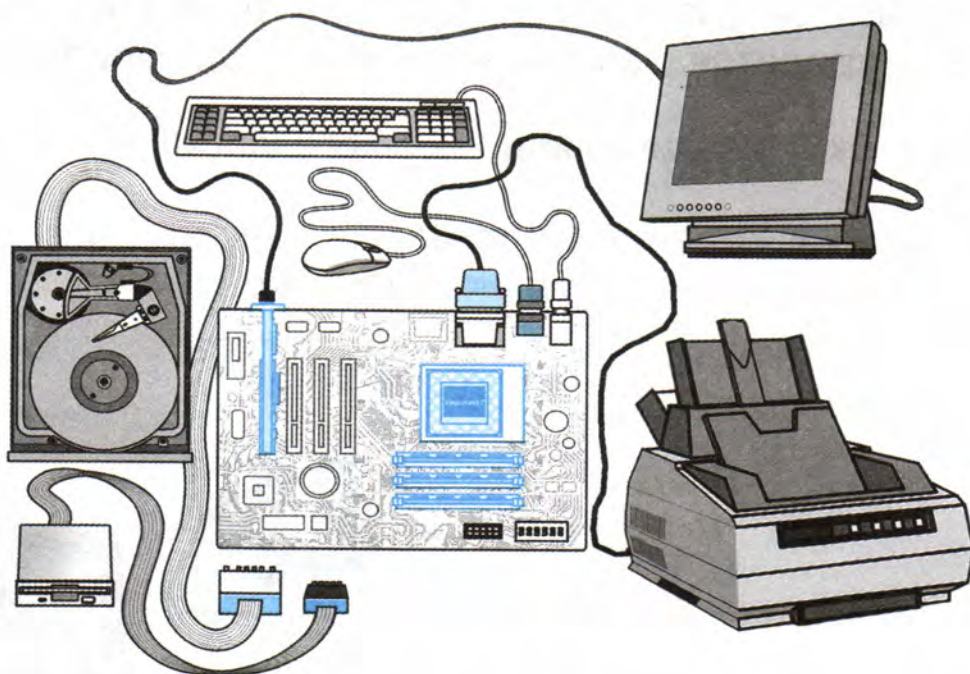
Инструкция по сборке компьютера «Малыш»

7. Прикрепи к корпусу жёсткий диск и дисковод гибких дисков.

8. Присоедини к системной плате провода, идущие от дисководов.

5

а. Соедини линиями дисководы и разъёмы для них на системной плате.



б. Какие дисководы есть у твоего компьютера? Отметь их.

- ☐ Дисковод для гибких магнитных дисков
- ☐ Дисковод для жёстких магнитных дисков
- ☐ Дисковод для лазерных дисков

Отметил ли ты дисковод для жёстких дисков?

Дисковод для жёстких дисков есть у каждого современного компьютера. Чтобы его увидеть, надо открыть корпус и заглянуть внутрь. **Делать это можно только вместе со взрослыми.**



69 Кто где живёт?

В самом конце Компьютерной Долины стоит четырёх-этажный дом. Помоги Мише определить, в каких квартирах живут его друзья.

Найди закономерность в обозначении квартир и заполни пропуски в таблице.

	Адрес квартиры
	(1, 1)
	(1, 4)
	(2, 1)

На окнах квартир с адресами (1, 3) и (3, 3) нарисуй занавески, а на окнах квартир с адресами (2, 2) и (2, 4) — горшки с растениями.



70 Прочти стихотворение С.Я. Маршака «Где обедал Воробей?»

— Где обедал, воробей?

— В зоопарке у зверей.

Пообедал я сперва
За решёткою у льва.

Подкрепился у лисицы,
У моржа попил водицы.

Ел морковку у слона,
С журавлём поел пшена.

Погостил у носорога,
Отрубей поел немного.

Побывал я на пиру
У хвостатых кенгуру.

Был на праздничном обеде
У мохнатого медведя.

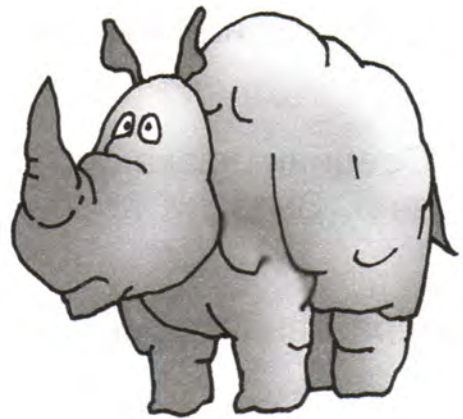
А зубастый крокодил
Чуть меня не проглотил!

а. С помощью стрелок расположи зверей в том порядке, в каком они встречаются в тексте.

б. Как ты думаешь, для воробья было важно, в каком порядке побывать у зверей? _____

с. Измени порядок строк в стихотворении. Новый порядок покажи при помощи стрелок:

- Зелёными стрелками покажи порядок, который ты считаешь допустимым в этом стихотворении.
- Красными стрелками покажи порядок, который ты считаешь недопустимым.



- 71** Отметь лишний предмет (предмет, не подходящий к остальным).



Сколько решений ты нашёл?



- 72** Соедини названия устройств компьютера с описанием их действий. Заполни пропуски.

1. Оперативная память

a. Обрабатывает информацию.

2. Жёсткий диск

b. Выводит информацию на бумагу.

3. Принтер

c. Хранит информацию во время работы компьютера.

4. Дисковод

d. Выводит информацию на экран.

5. _____

e. Хранит информацию после выключения компьютера.

6. Клавиатура

f. Записывает и читает информацию с дискеты.

7. _____

g. Вводит символы.

- 73 Распредели нарисованные устройства компьютера по клеткам таблицы (запиши номера рисунков).

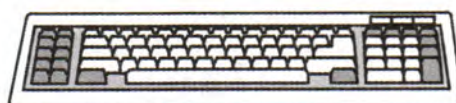
Устройства, предназначенные		
только для ввода информации	только для вывода информации	и для ввода, и для вывода информации



1



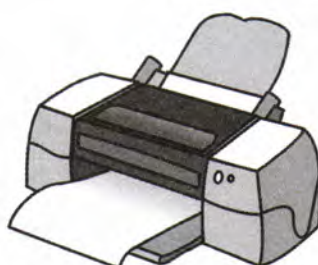
2



3



4



5

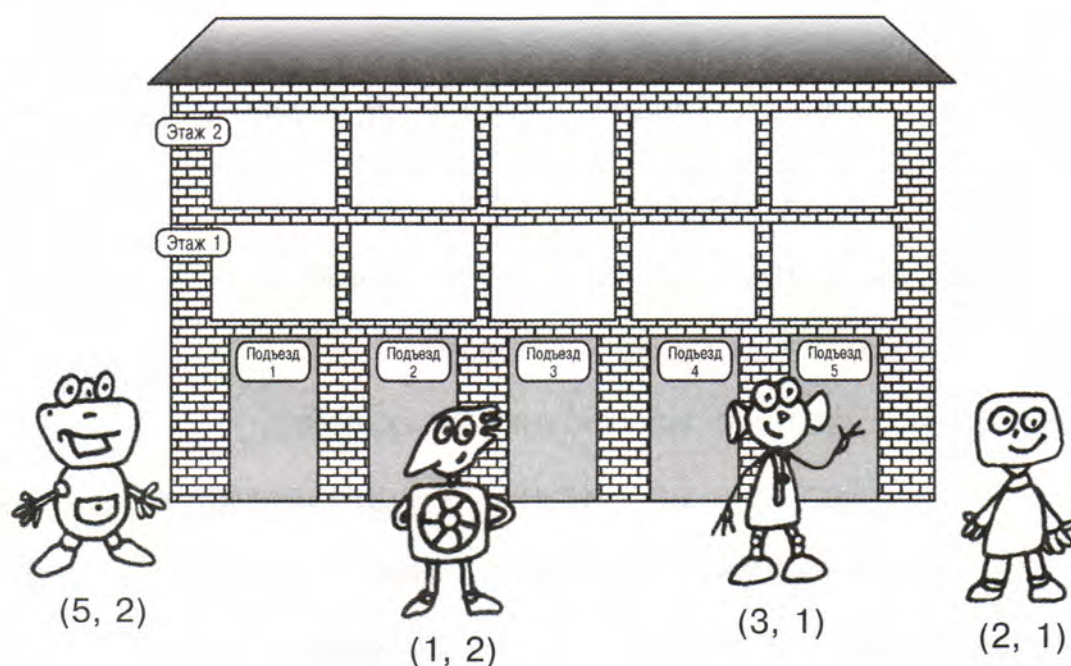


6



74 Кто где живёт?

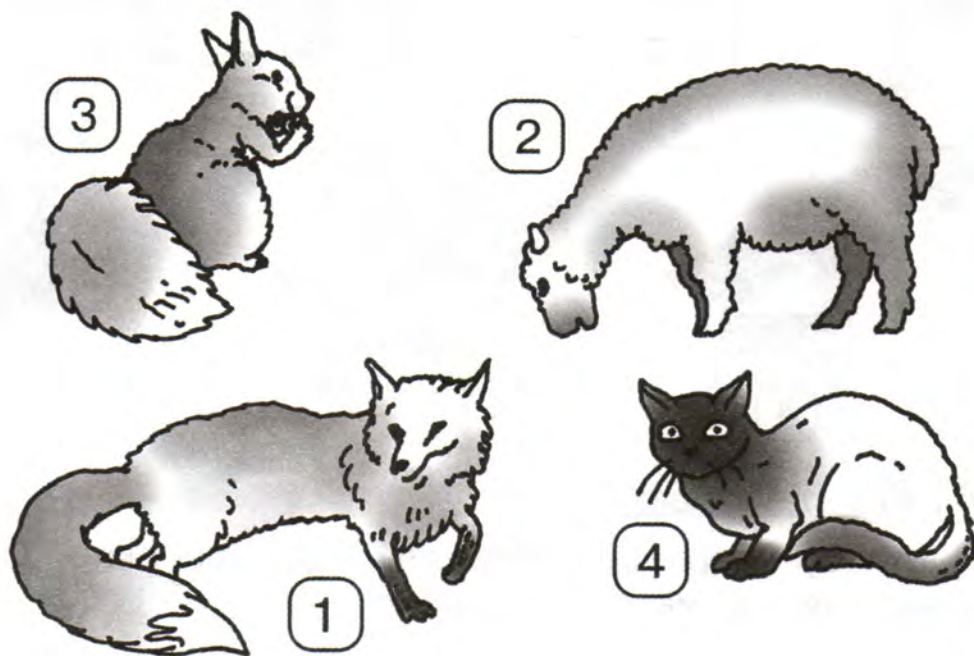
По адресу квартиры определи, где чьё окно. Соедини линиями жителей дома с их окнами.





75 Распредели нарисованных зверей по клеткам таблицы (запиши номера рисунков).

Животное	Домашнее	Не домашнее
Хищное		
Не хищное		



Отметь истинные высказывания буквой **И**, ложные — буквой **Л**.

- ☐ Все животные на рисунке — хищники.
- ☐ Некоторые животные на рисунке — хищники.
- ☐ Все животные на рисунке — дикие.
- ☐ Некоторые животные на рисунке — дикие.
- ☐ Некоторые животные на рисунке — домашние.
- ☐ На рисунке не только одно домашнее животное.
- ☐ Ни одно животное на рисунке не является диким.

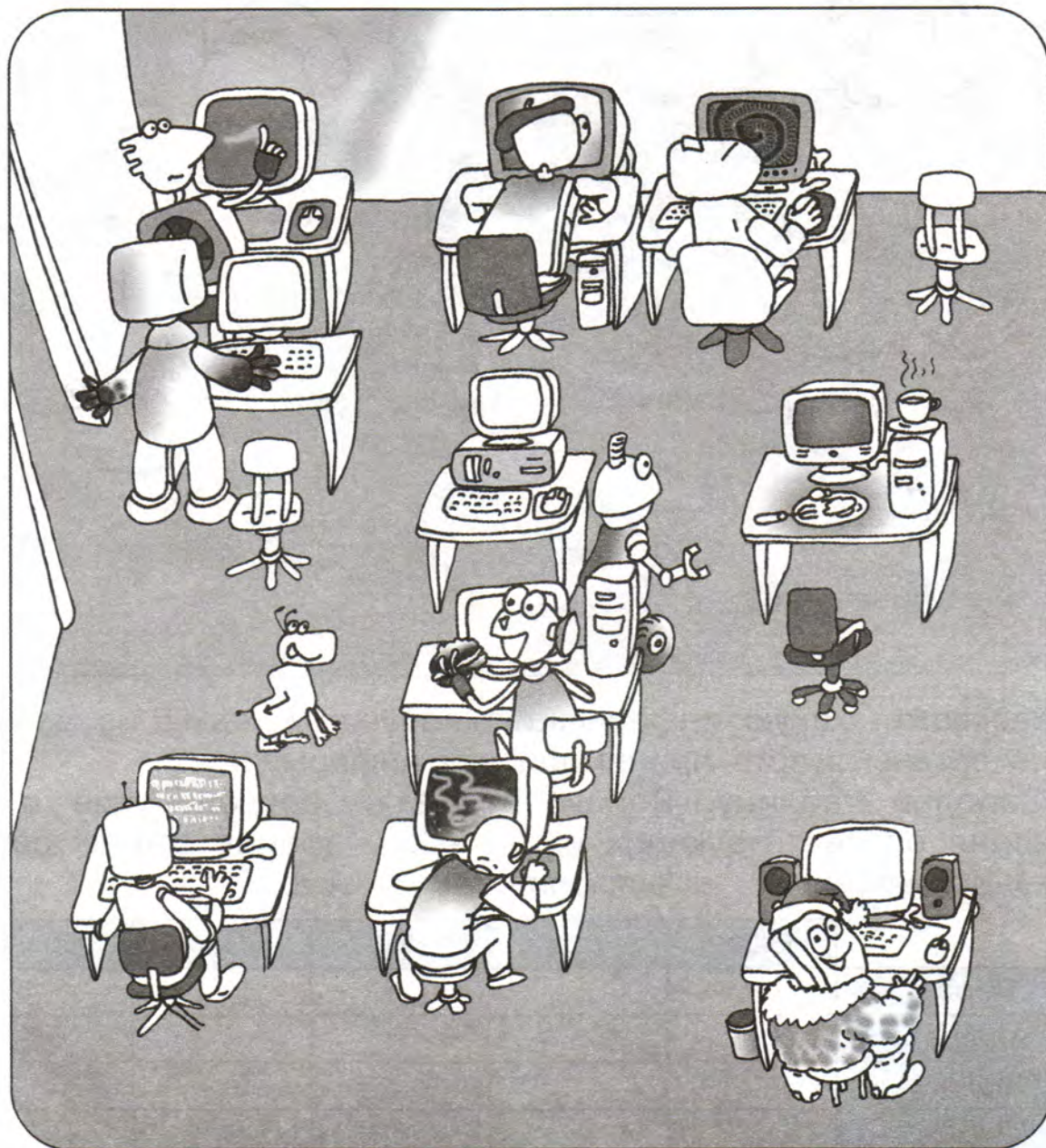
ТВОИ УСПЕХИ

- 1 Подчеркни слова, которые можно вставить вместо многоточия.

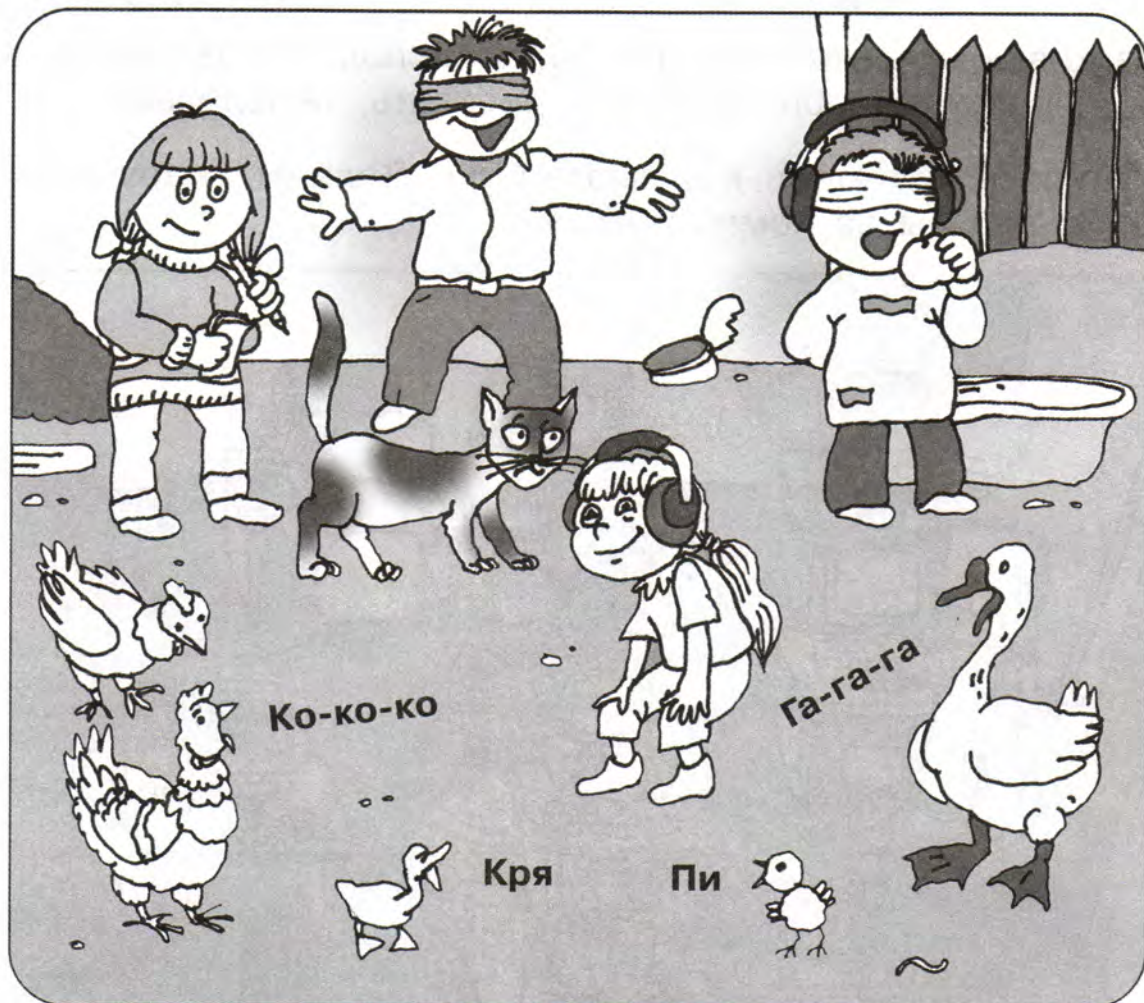
Информацию можно...

раскрашивать, хранить, собирать, использовать, кушать,
получать, обрабатывать, рисовать, передавать

- 2 Отметь жителей Компьютерной Долины, нарушающих правила работы за компьютером.



3 Вера, Алёша, Серёжа и Лиза проводили эксперимент по сбору информации. Алёша завязал глаза повязкой, Лиза надела наушники и ничего не слышала. Серёжа надел и наушники, и повязку. И только Вера смотрела в оба глаза и слушала в оба уха.



а. Расскажи, какую информацию получил каждый из детей. Какие органы чувств принимали эту информацию?

б. Заполни таблицу. Впиши в клетки сокращённые обозначения соответствующих слов: **зр** — зрение, **сл** — слух, **об** — обоняние, **ос** — осязание, **вк** — вкус.

	Глаза	Уши	Нос	Язык	Кожа
Вера					
Алёша					
Серёжа					
Лиза					

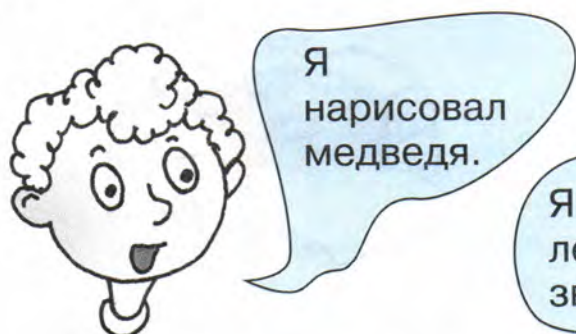
- 4 По таблице испытаний определи правило обработки информации чёрным ящиком и заполни таблицу-экзамен.

Испытания		Экзамен	
Вход	Выход	Вход	Выход
гимн	миг	дорога	
мода	дом	горн	
село	лес	коса	
довод	овод	гора	
мост	сом	торт	

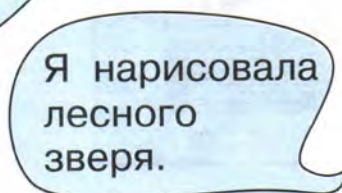
- 5 Миша и Маша нарисовали двух зверей. Вот они.



Когда их спросили, кто какого зверя нарисовал, они ответили:



Я
нарисовал
медведя.



Я нарисовала
лесного
зверя.

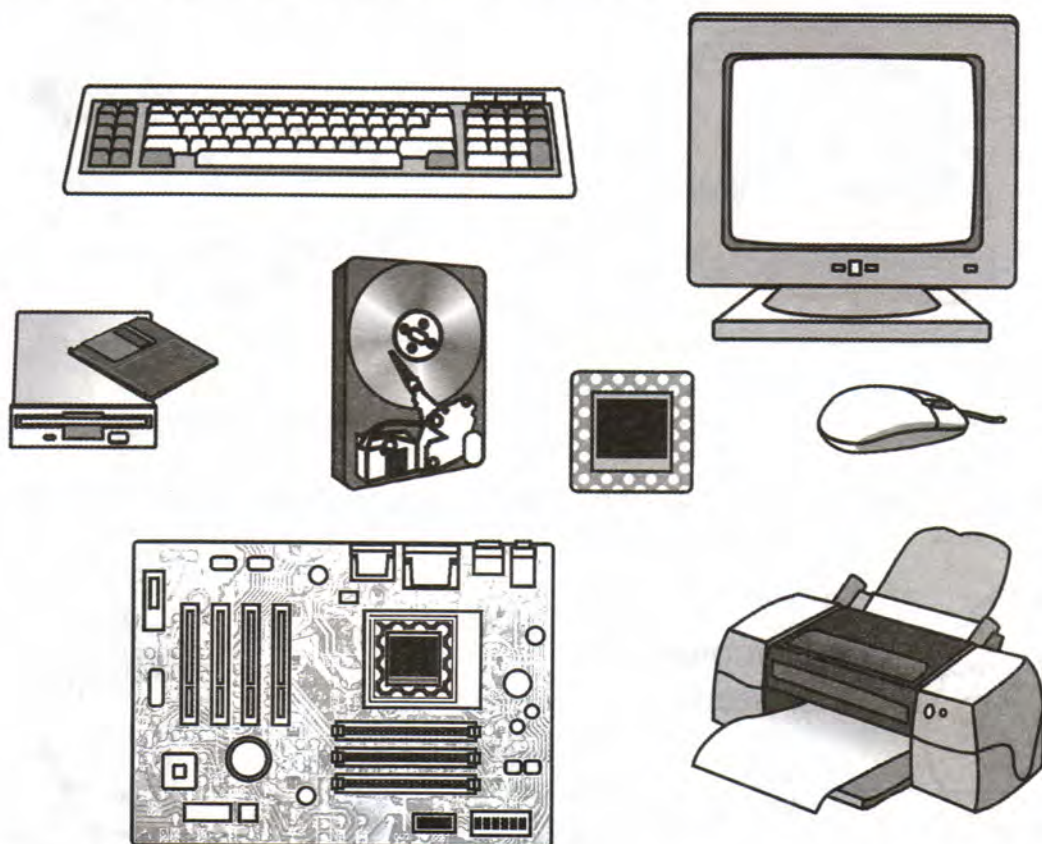
Одно высказывание было истинным, а другое — ложным. Подпиши под рисунками имена авторов.

6 Выпиши из таблицы слова и знаки препинания в том порядке, в каком перечислены их адреса: (4, 1), (3, 2), (1, 2), (3, 1), (1, 1), (3, 2), (4, 2), (2, 1).

2	ВРЕМЯ	РАДОСТЬ	—	ЧАС
1	ПОТЕХЕ	.	,	ДЕЛУ
	1	2	3	4

7 Красным цветом проводи замкнутую линию так, чтобы внутри оказались все устройства ввода информации.

Синим цветом проводи замкнутую линию так, чтобы внутри оказались все устройства вывода информации.

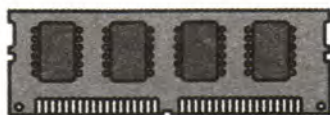
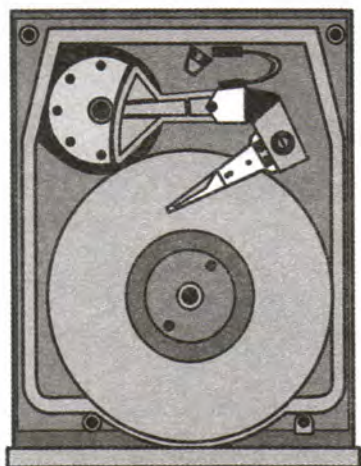


Какие устройства являются одновременно и устройствами ввода, и устройствами вывода?

8 Истинные высказывания отметить буквой **И**, ложные высказывания — буквой **Л**.

- ☐ Информатика изучает числа и фигуры.
- ☐ Информатика изучает только устройство компьютера.
- ☐ Человек получает информацию через органы чувств.
- ☐ Компьютер получает информацию через устройства ввода.
- ☐ При выключении компьютера информация на жёстком диске пропадает.
- ☐ Монитор — устройство ввода.
- ☐ При выключении компьютера информация в оперативной памяти пропадает.
- ☐ Разных людей интересует разная информация.

9 Отметь лишний предмет и объясни свой выбор.
Найди несколько решений.



10 Каждую букву своего имени мальчик заменил порядковым номером этой буквы в алфавите. Имей в виду, что буква А имеет номер 1. Буквы с номером 0 нет. Получился код: 510141.

a. Как звали мальчика?

510141  _____

b. Девочку зовут Светлана. Зашифруй её имя тем же способом.

СВЕТЛАНА  _____

c. Отметь истинное высказывание.

- Мальчик использовал шифр перестановки.
- Я использовал шифр замены.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

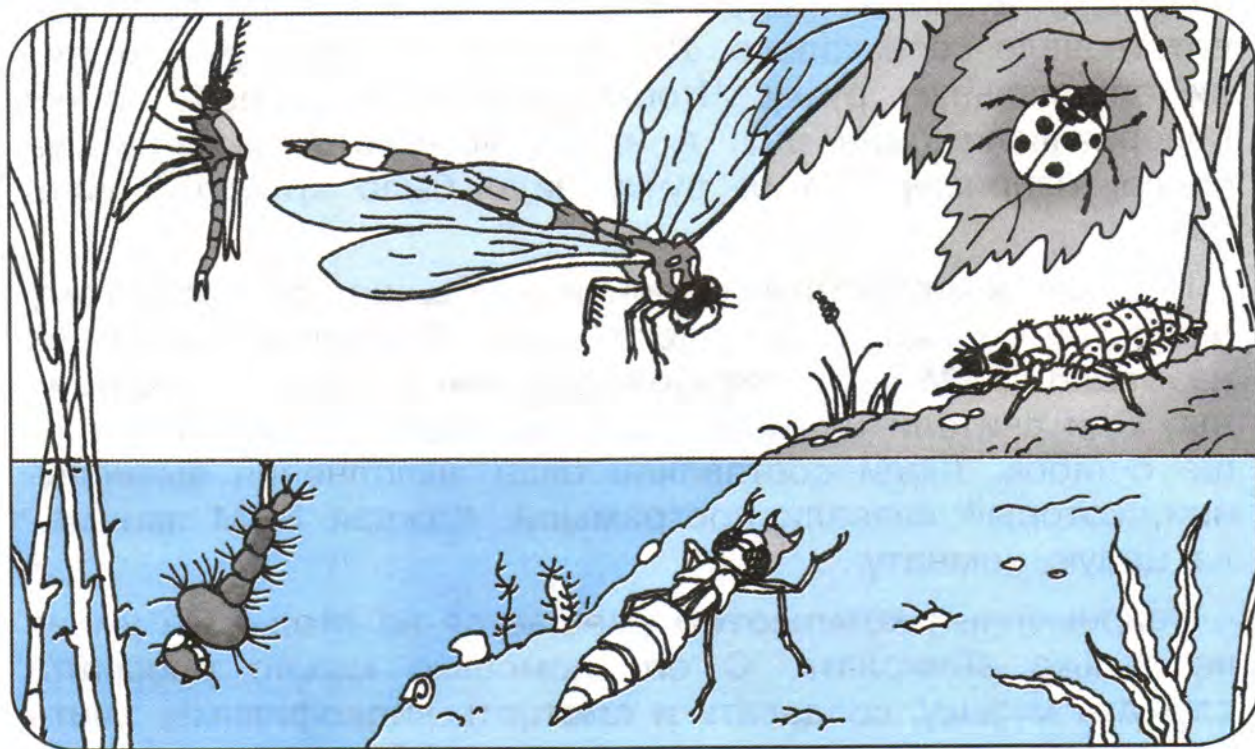
Д1 Личинки насекомых не похожи на «родителей», но узнать их можно по описанию.

а. Соедини линиями рисунки личинок и их родителей.

1. **Личинка комара** имеет вид безногого червяка с расширенной грудью, длинным брюшком и большой головой. По бокам висят пучки плавательных волосков.

2. У **личинки стрекозы** крупная голова с огромными глазами на затылке. На груди 6 длинных ног. Брюшко заостряется к заднему концу.

3. У **личинки божьей коровки** очень маленькая головка. На груди 6 ног, расставленных широко в стороны. Брюшко суживается к заднему концу. На теле много чёрных точек.



б. Личинки каких насекомых живут в воде? Отметь их знаком *. Что послужило тебе источником информации при ответе на этот вопрос?

с. У каких личинок столько же ног, сколько у взрослых насекомых? Отметь их знаком ✓.

Д2 Прочти текст о различных приспособлениях для выполнения вычислений.

С древних времён люди стремились облегчить счёт. Сначала для счёта использовалось всё, что попадётся под руку: камешки, палочки, косточки. Затем стали узелки на верёвках завязывать, делать зарубки на палках.

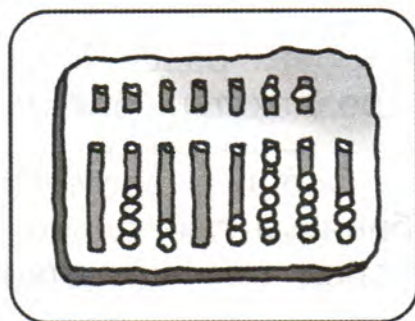
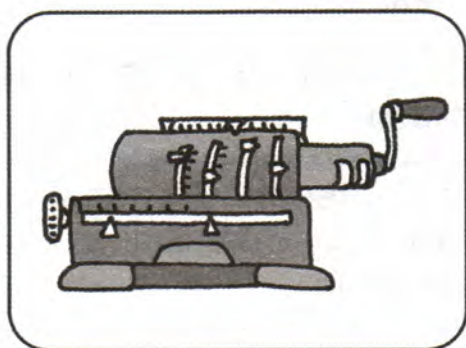
Позже, в Древнем Риме, использовали вычислительное устройство **абак**. Абак — это мраморная дощечка с углублениями. Каждое углубление отвечало своему разряду числа. В углубления укладывались камешки, которые обозначали числа.

В 1890 году началось производство арифмометров — машин, которые умели выполнять действия сложения, вычитания, умножения и деления. Числа вводились с помощью зубчатых колёс. Каждому разряду числа соответствовало своё колесо. Для выполнения действий крутили специальную ручку. Чтобы сложить два числа, ручку поворачивали один раз. А чтобы умножить какое-нибудь число, например, на 9, ручку надо было крутить девять раз.

Первые компьютеры появились свыше 60 лет тому назад, в середине прошлого века. В нашей стране их называли **ЭВМ** — **электронно-вычислительные машины**. Они считали намного быстрее людей и делали меньше ошибок. Люди составляли план выполнения вычислений, который называли программой. Каждая ЭВМ занимала целую комнату.

Современный **компьютер** уместается на столе. Он умеет не только вычислять. С его помощью можно рисовать, слушать музыку, создавать и смотреть видеофильмы, учить иностранные языки, посылать письма, общаться с далёкими друзьями и многое-многое другое.

Соедини рисунки, на которых изображены вычислительные устройства, с подписями к рисункам.



Современный
компьютер

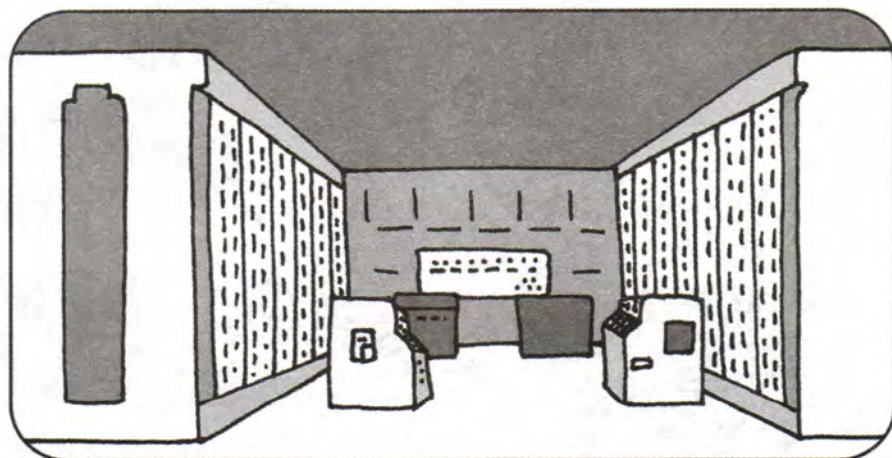
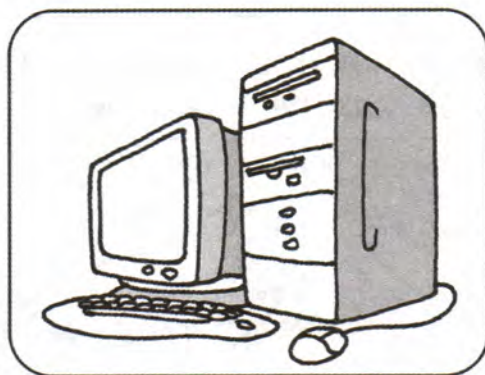


Узелковый
счет

ЭВМ Стрела

Абак

Арифмометр



Д3 Прочти два рассказа Г.Я. Снегирева.

а. Прочти рассказ «Дрозды» и расскажи, какую информацию о дроздах ты получил из этого рассказа.

Осень в лесу. Не слышно птичьих песен. Дрозды-рябинники собрались возле рябин в стаи и откармливаются перед тем, как откочевать в тёплые края.

б. Прочти рассказ «Сорока» и расскажи, какую информацию о сороках ты получил из этого рассказа.

Сорока по лесу летает, стрекочет, а к гнезду подлетает молча. Гнездо у сороки похоже на муфту: сверху веточки навалены и по бокам входы. Сорока в гнезде сидит, только хвост торчит и клюв. Сорочата из гнезда вылетели, расселись по ёлкам, стрекочут, просят есть.

с. Вырежи рисунки птиц. Используя информацию из рассказов, наклей каждую на нужное место.



Дрозд



Сорока

Д4 Прочти стихотворение С.Я. Маршака «В гостях у королевы».

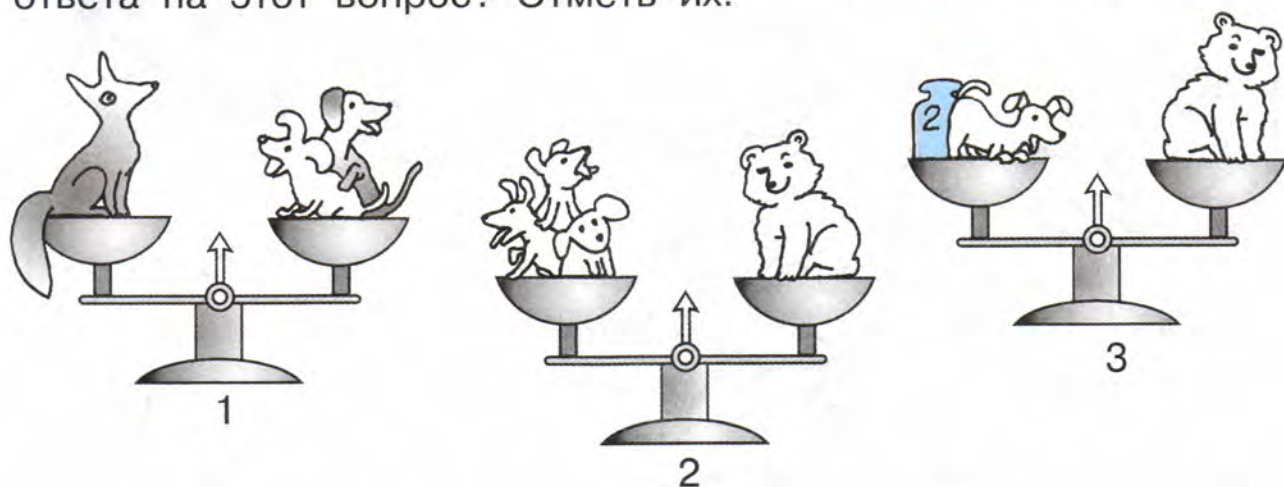
— Где ты была сегодня, киска?
— У королевы у английской.
— Что ты видала при дворе?
— Видала мышку на ковре.

а. Как ты думаешь, какое отношение имеет это стихотворение к тому, что обсуждается на уроках информатики?

б. Какая информация о королевском дворце и его обитателях интересовала бы тебя, если бы тебя пригласили в гости к английской королеве?

Д5 У нарисованных щенков одна и та же масса.

а. Кто тяжелее — лисёнок или медвежонок? _____
Какие рисунки содержат информацию, необходимую для ответа на этот вопрос? Отметь их.



б. Какую информацию о массе животных можно получить сравнивая:

- рисунок 1 с рисунком 3?
- рисунок 2 с рисунком 3?
- рисунок 1 с рисунком 2?

с. На сколько килограммов отличается масса лисёнка от массы медвежонка? На _____ кг.

Информацию каких рисунков ты использовал, чтобы ответить на вопрос? _____

Д6 Прочти рассказ М.М. Пришвина «Быстрик».

Вот полянка, где между двумя ручьями я недавно белые грибы собирал. Теперь она вся белая: каждый пенёк накрыт белой скатертью, и даже красная рябина морозом напудрена. Большой и спокойный ручей замёрз, а маленький быстрик всё ещё бьётся.

а. Что такое «быстрик»? _____

Найди и отметь быстрик на рисунке.



Что помогло тебе понять, что такое быстрик? Подчеркни красным слова в тексте.

б. О каком времени года идёт речь? Подчеркни:
лето, ранняя осень, начало зимы, конец зимы, весна.
 Как ты узнал, какое это время года? Верно ли, что ты обрабатывал информацию, содержащуюся в рассказе?

с. Заполни пропуски в таблице.

Предмет	Что о нём сказано в рассказе
	Красная; морозом напудрена
Спокойный ручей	
Полянка	
	Покрыт белой скатертью

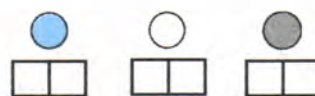
Д7 Слово «монитор» записано с помощью шифра замены.

МОНИТОР  НРОКУРС



Используй тот же шифр для названий других устройств компьютера.

Д8 Обозначь каждую бусину двумя цифрами.
 Используй только 0 и 1.



а. Запиши код бус.

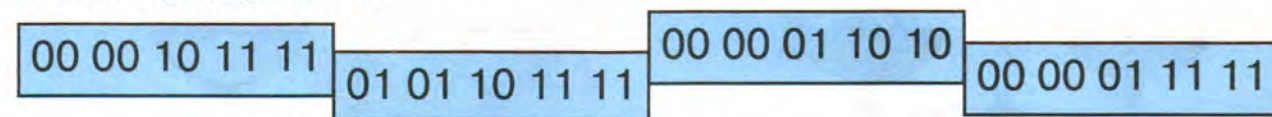


б. Маша закодировала бусы.



Твои обозначения бусин совпадают с Машинными?

с. Миша придумал четыре кода бус. Отметь код, состоящий из твоих обозначений.



Раскрась бусы в соответствии с отмеченным кодом.



д. Могут ли бусы из 5 бусин трёх видов иметь код 00 10 11 01 00?

Д9 Маша закодировала 3 слова: ОКНО, ТЬМА, ВЕЕР.

а. Определи, где какое слово. Подпиши буквы под их кодами.

_____	⇒	1100 0010	1100 1011	1011 1100	1011 0000
_____		_____	_____	_____	_____
_____	⇒	1011 1110	1011 1010	1011 1101	1011 1110
_____		_____	_____	_____	_____
_____	⇒	1011 0010	1011 0101	1011 0101	1100 0000
_____		_____	_____	_____	_____



б. Составь из букв этих слов другие слова и запиши их двоичные коды.

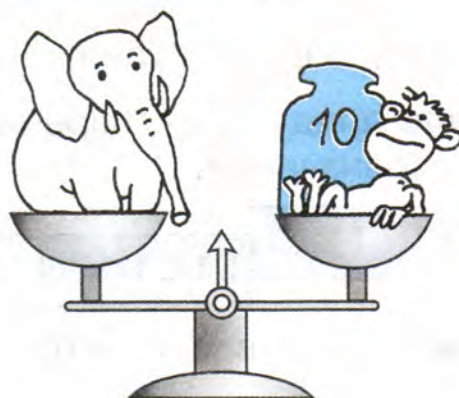
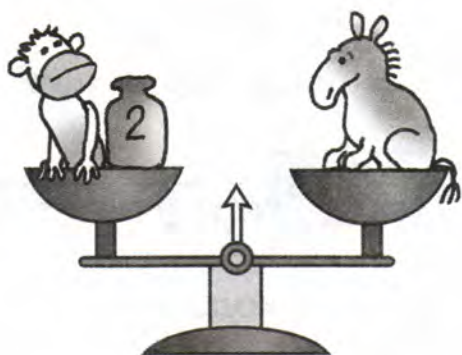
Д10 Чёрно-белый рисунок содержит 8 квадратов. Чёрных квадратов на 2 больше, чем белых.

Сколько в коде рисунка единиц? _____

Сколько ячеек оперативной памяти займёт рисунок? _____

Д11 Отметь галочкой самого лёгкого из трёх зверей и раскрась самого тяжёлого из них.

На сколько масса самого тяжёлого из зверей больше массы самого лёгкого из них? На _____ кг.



Что ты узнал из каждого рисунка?

Как ты обрабатывал информацию, полученную из рисунков, чтобы ответить на поставленные вопросы?

Д12 Миша и Маша решили собрать компьютер. Помоги им найти на полках магазина устройства компьютера. Отметь их.



Сведения об
окружающем
нас мире.

К ней присое-
диняются все
устройства
компьютера.

Лазерный диск —
устройство
внешней памяти.

Обрабатывает
информацию и
управляет други-
ми устройствами
компьютера.

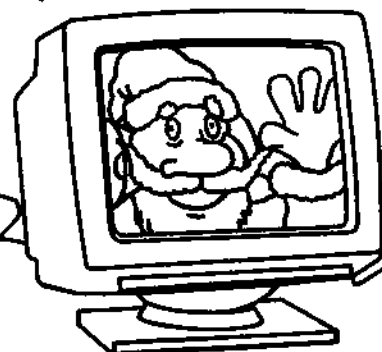
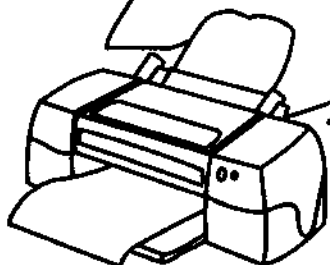
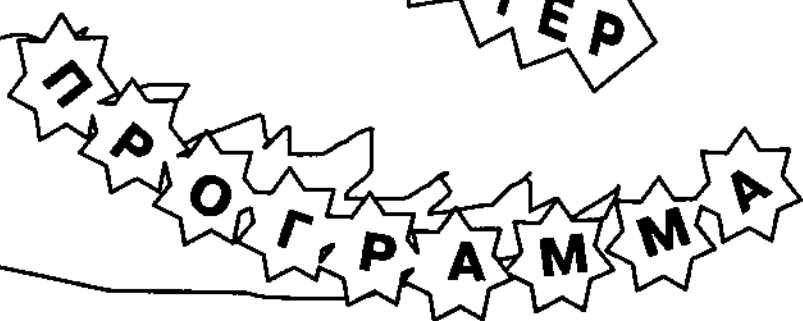
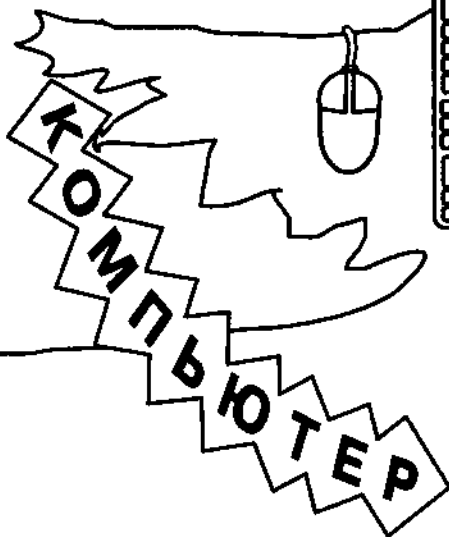
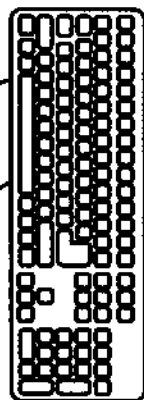
На планету
Информатика
пришёл Новый
год. Жители
Компьютерной
Долины
нарядили
большую ёлку.

Вводит в
оперативную
память
рисунки.

Применяется
для кодирования
информации.
Используются
символы: 0 и 1.

Записывает
информацию
на дискету и
считывает с
дискеты.

Хранит
информацию пос-
ле выключения
компьютера.



Хранит программы и данные во время работы компьютера.

Устройство ввода информации с клавишами.

Универсальная машина для обработки информации.

Выводит информацию из оперативной памяти на бумагу.

Устройство вывода с экраном.

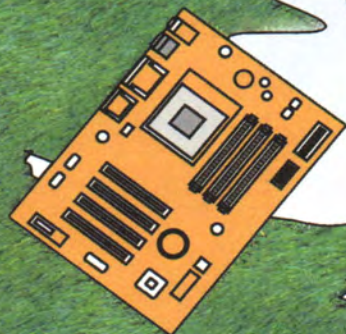
Информация о том, как компьютер должен обрабатывать входные данные.

Устройство ввода. Указывает нужное место экрана.

Раскрась ёлку, игрушки и флажки. Раскрашивая, соблюдай правило: «Игрушка и флажок с её описанием должны быть одного и того же цвета».

ИНФОРМАЦИЯ

ДВОИЧНЫЙ КОД



А

В

С



АКАДЕМКНИГА/УЧЕБНИК



ISBN 978-5-49400-173-3



9 785494 001733