



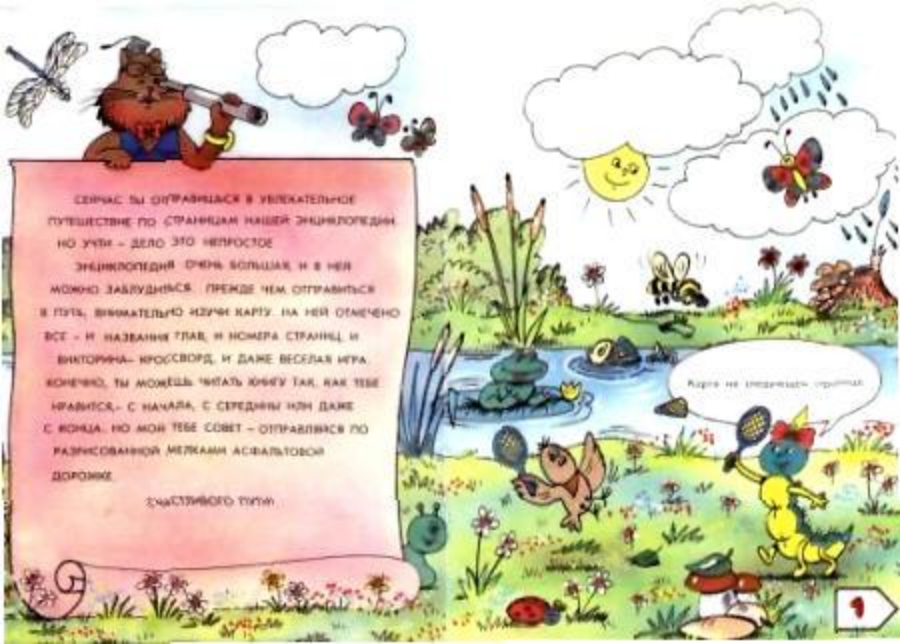
ПЕРЕД ТОБОЙ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ,
КОТОРУЮ АЛЕШЕ ПОДАРИЛ
ПРОФЕССОР ФОРТРАН



ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

НАПИСАННАЯ ПРОФЕССОРОМ ФОРТРАНОМ,
В КОТОРОЙ ВЫ НАЙДЕТЕ
САМЫЕ ВАЖНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ОБ УСТРОЙСТВЕ
И РАБОТЕ
КОМПЬЮТЕРОВ

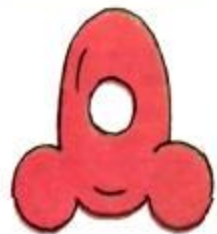


СЕЙЧАС ТЫ ОТПРАВИШЬСЯ В УВЕЛИКАТЕЛЬНОЕ
ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СТРАНИЦАМ НАШЕЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ,
НО УЧЕБ - ДЕЛО ЭТО НЕПРОСТОЕ
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ОЧЕНЬ БОЛЬШАЯ, И В НЕЙ
МОЖНО ЗАБЛУДИТЬСЯ. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТПРАВИТЬСЯ
В ПУТЬ, ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИ КАРТУ. НА НЕЙ ОТМЕЧЕНО
ВСЕ - И НАЗВАНИЕ ГЛАВ, И НОМЕРА СТРАНИЦ, И
ВИКТОРИНА- КРОССВОРД, И ДАЖЕ ВЕСЕЛАЯ ИГРА
КОНЕЧНО, ТЫ МОЖЕШЬ ЧИТАТЬ КНИГУ ТАК, КАК ТЕБЕ
ИГРАЕТСЯ.- С НАЧАЛА, С СЕРЕДИНЫ ИЛИ ДАЖЕ
С КОНЦА. МОЙ ТЕБЕ СОВЕТ - ОТПРАВЛЯЙСЯ ПО
РАЗНИКОВАННОЙ МЕЛКАМИ АСФАЛЬТОВОЙ
ДОРОЖКЕ.

СЧАСТЛИВОГО ПУТИ!

Карта не показывает дороги





ДЖОЙСТИК

Этот рычажок называется джойстиком.



ДЖОЙСТИК можно наклонять в любую сторону. Если джойстик наклонить вправо, то квадратик на экране будет двигаться вправо, если влево - то влево, если от себя - то вверх, а если к себе - то вниз.



С помощью джойстика можно управлять и другими фигурками на экране дисплея, например самолётиком.



Мы тоже хотим поиграть!



Дисковод.

Как это зачем?
Чтобы песенки слушать.
А если захочу,
сам что-нибудь запишу
на кассету.

Ну зачем тебе
столько магнитофонов?

6

Дисковод нужен компьютеру для того же,
для чего магнитофон нужен Воробью.
Вот смотри:

Вставляю
дискету в дисковод.

А я
вставляю кассету
в магнитофон.

Запишу-ка
я на диск своё имя.

ЗАПИСЬ.

Чик-
чирик...

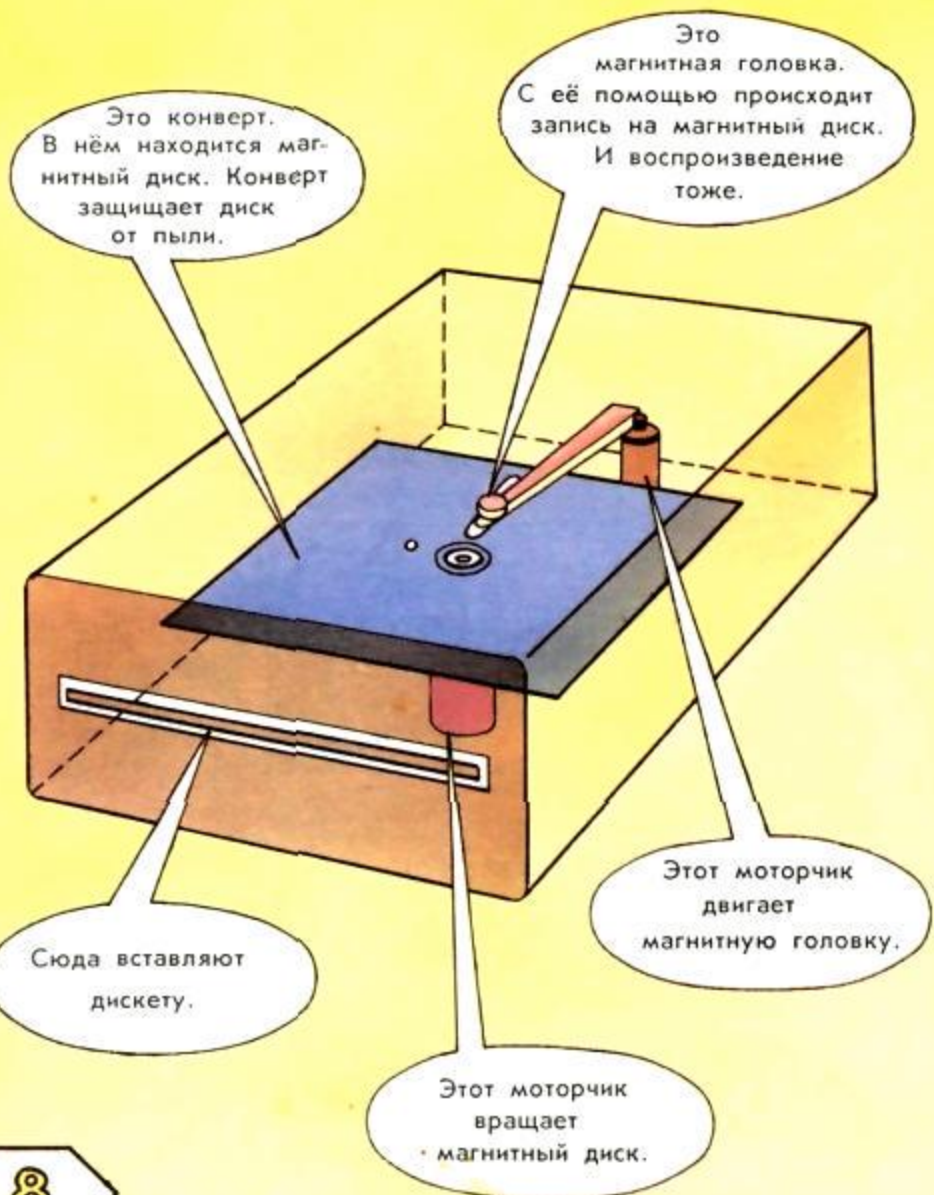
Посмотрим,
что записалось на
магнитном
диске...

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ.

Чик-
чирик.

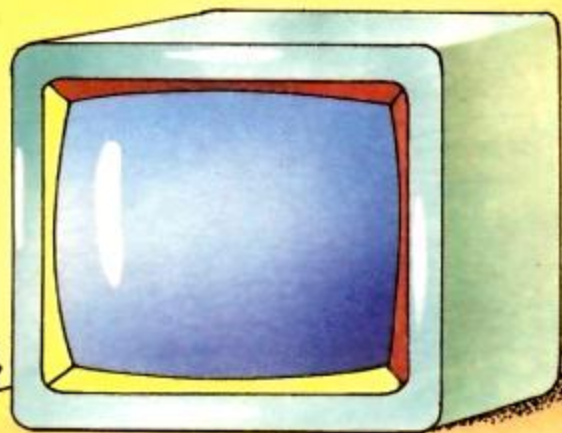
7

ЧЕРТЁЖ ДИСКОВОДА





ИСПЛЕН



ДИСПЛЕЙ - ЭТО ЭКРАН,
ПОХОЖИЙ НА ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ.
НА ДИСПЛЕЙ КОМПЬЮТЕР
ВЫВОДИТ ИНФОРМАЦИЮ.

10



А наш телевизор
может быть дисплеем?



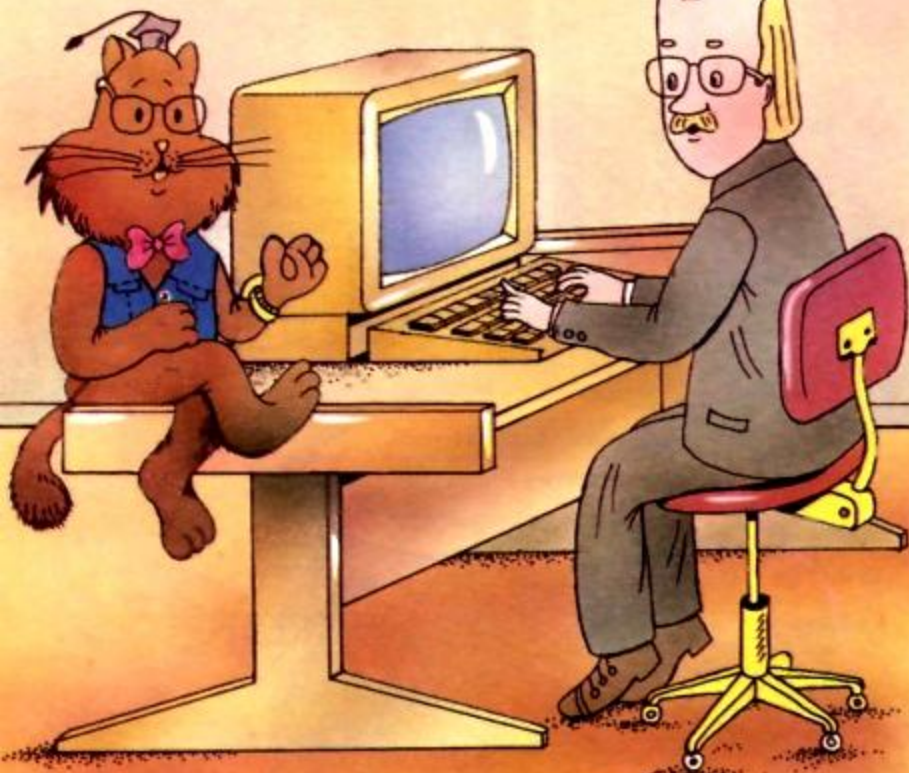
Конечно. Если хочешь,
мы подключим
его к компьютеру.



11

А какую информацию
может выводить компьютер
на дисплей?

О, самую разную...



$2 + 3 = 5$
 $2 \times 3 = 6$

```
10 LET X=2 3
20 PRINT X=,X
```



Рост учеников
3 "А" класса.
ВАСЯ 140 СМ
АНЯ 138 СМ
ПЕТЯ 141 СМ

ЖИЛ-БЫЛ
У БАБУШКИ
СЕРЕНЬКИЙ
КОЗЛИК

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТОВ

ТЕКСТЫ ПРОГРАММ

ЦВЕТНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

РАЗНЫЕ ТАБЛИЦЫ

СТИХИ И РАССКАЗЫ

КЛАВИАТУРА



КЛАВИАТУРА нужна
для ввода информации
в компьютер.



КОМПЬЮТЕР

Друзья!
Эта глава в нашей
энциклопедии самая важная.
А поэтому
я вначале прочту вам
небольшую лекцию.

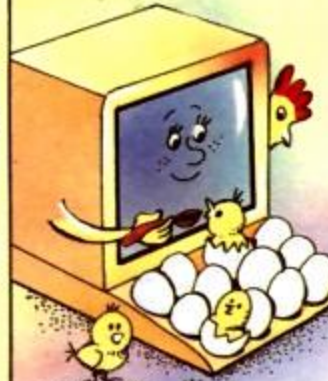
Что такое КОМПЬЮТЕР?
Что он умеет делать,
из чего состоит и как
он работает?



люди придумали компьютеры, чтобы быстро выполнять сложные расчёты. и не случайно вначале их называли электронными вычислительными машинами или, сокращённо, эвм. но компьютеры могут решать не только математические задачи. человек научил их управлять космическими кораблями, различными машинами, механизмами и даже целыми заводами.



сейчас и дома компьютеры становятся незаменимыми помощниками. а сколько разных сведений хранят компьютеры в своей памяти! они всегда к вашим услугам и в любой момент мгновенно дадут нужную справку. учёному и врачу, инженеру и учителю, писателю и композитору, конструктору и агроному - всем может помочь компьютер.



КАК ЖЕ УСТРОЕН КОМПЬЮТЕР? ИЗ ЧЕГО ОН СОСТОИТ?

Знаю, знаю. Что я,
компьютер не видел,
что ли?

ДИСПЛЕЙ.

КЛАВИАТУРА.

ДИСКОВОД.

ПРИНТЕР.

20



Компьютер состоит из
системного блока, дисплея,
клавиатуры, дисковод и принтера.
Путешествуя по нашей Энциклопедии, ты
узнаешь о них ещё
много интересного.

А это системный блок.
В нём находятся центральный
процессор и память
компьютера.



21

Думаю, вы уже сообразили, из чего
состоит компьютер?

А теперь я объясню, как он работает.



Задача

Сложить два числа 2 и 3.
Ответ напечатать на принтере
и высветить на экране дисплея.

Что же для этого
нужно сделать?



А я
всё знаю!

СНАЧАЛА НУЖНО НАПИСАТЬ ПРОГРАММУ И НАБРАТЬ ЕЁ ТЕКСТ НА КЛАВИАТУРЕ. ПО КОМАНДЕ ПРОГРАММИСТА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР ЗАПИШЕТ ПРОГРАММУ В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА И ШАГ ЗА ШАГОМ НАЧНЁТ ЕЁ ВЫПОЛНЯТЬ. КОГДА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР ВЫПОЛНИТ ВСЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ОН НАПЕЧАТАЕТ РЕЗУЛЬТАТ НА ПРИНТЕРЕ И ВЫСВЕТИТ НА ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ ОТВЕТ. А ВЕДЬ ЭТО В НАШЕЙ ЗАДАЧЕ "5". ПОНЯТНО? ПРОГРАММУ МОЖНО ЗАПИСАТЬ НА МАГНИТНЫЙ ДИСК ИЛИ МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ, ГДЕ ОНА И БУДЕТ ХРАНИТЬСЯ. В СЛЕДУЮЩИЙ РАЗ, КОГДА ВАМ ОПЯТЬ ПОНАДОБИТСЯ ЭТА ПРОГРАММА, ВЫ ЕЁ СМОЖЕТЕ ПЕРЕПИСАТЬ С МАГНИТНОГО ДИСКА В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА И ЕЁ НЕ ПРИДЁТСЯ ЗАНОВО НАБИРАТЬ НА КЛАВИАТУРЕ.

1 СНАЧАЛА НУЖНО НАПИСАТЬ ПРОГРАММУ И НАБРАТЬ ЕЁ ТЕКСТ НА КЛАВИАТУРЕ.



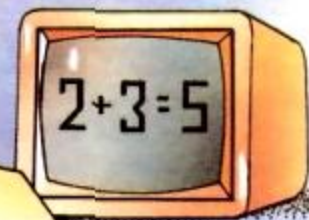
Ну как?



ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА

2 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР ЗАПИШЕТ ПРОГРАММУ В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА И ШАГ ЗА ШАГОМ НАЧНЁТ ЕЁ ВЫПОЛНЯТЬ.

3 КОГДА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР ВЫПОЛНИТ ВСЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ОН ВЫСВЕТИТ РЕЗУЛЬТАТ НА ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

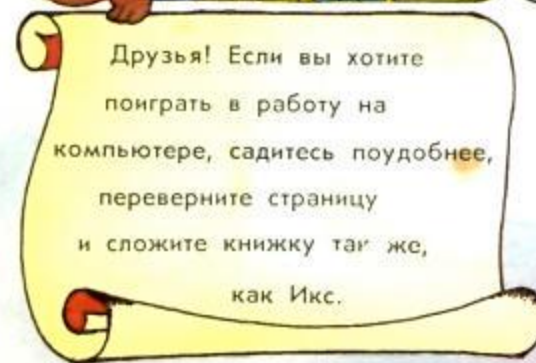
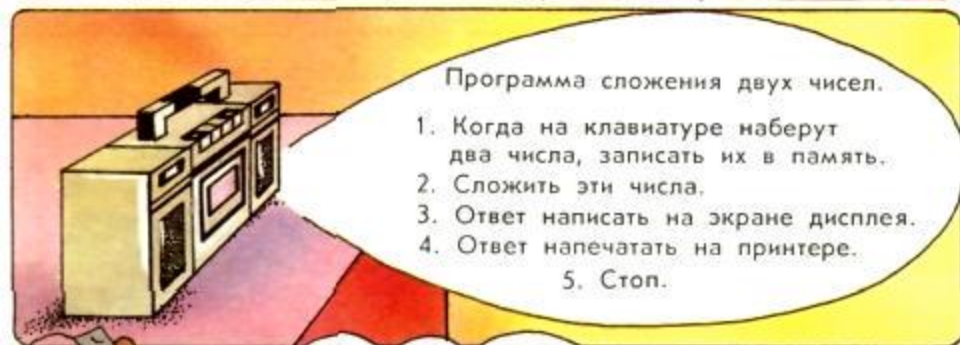
4 ПОТОМ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР НАПЕЧАТАЕТ ОТВЕТ НА ПРИНТЕРЕ.



Эй!
Пошли играть
в компьютер!

5 ПРОГРАММУ МОЖНО ЗАПИСАТЬ НА МАГНИТНЫЙ ДИСК ИЛИ МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ, ГДЕ ОНА И БУДЕТ ХРАНИТЬСЯ.





ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ
В КОМПЬЮТЕРНУЮ СТРАНУ!

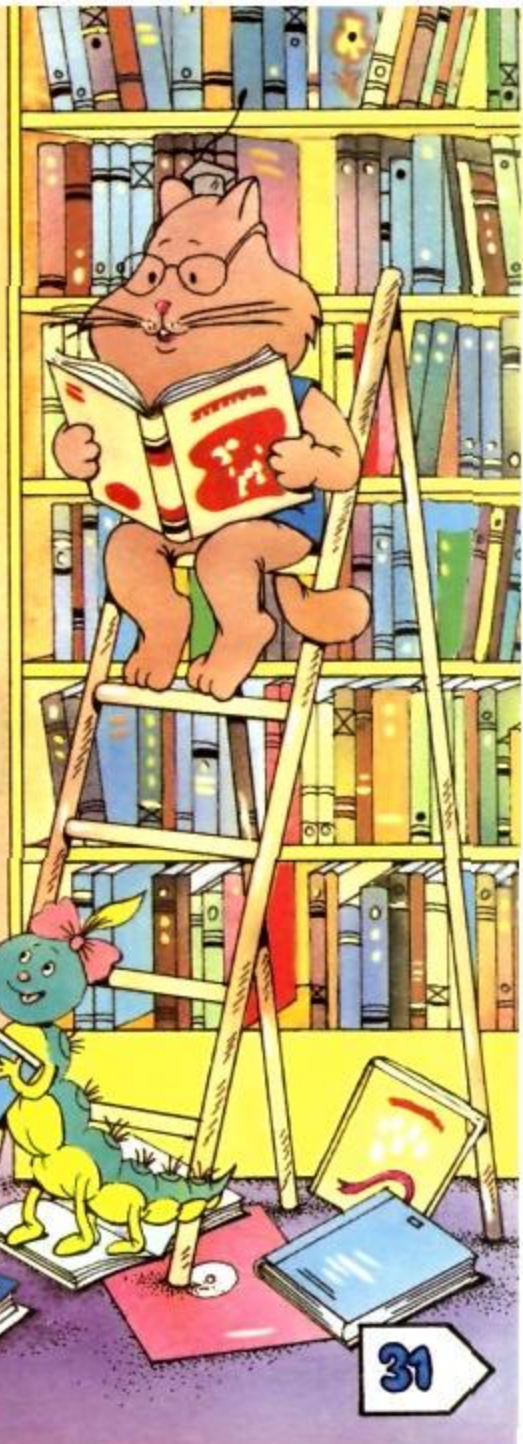


М

МАГНИТНЫЙ ДИСК

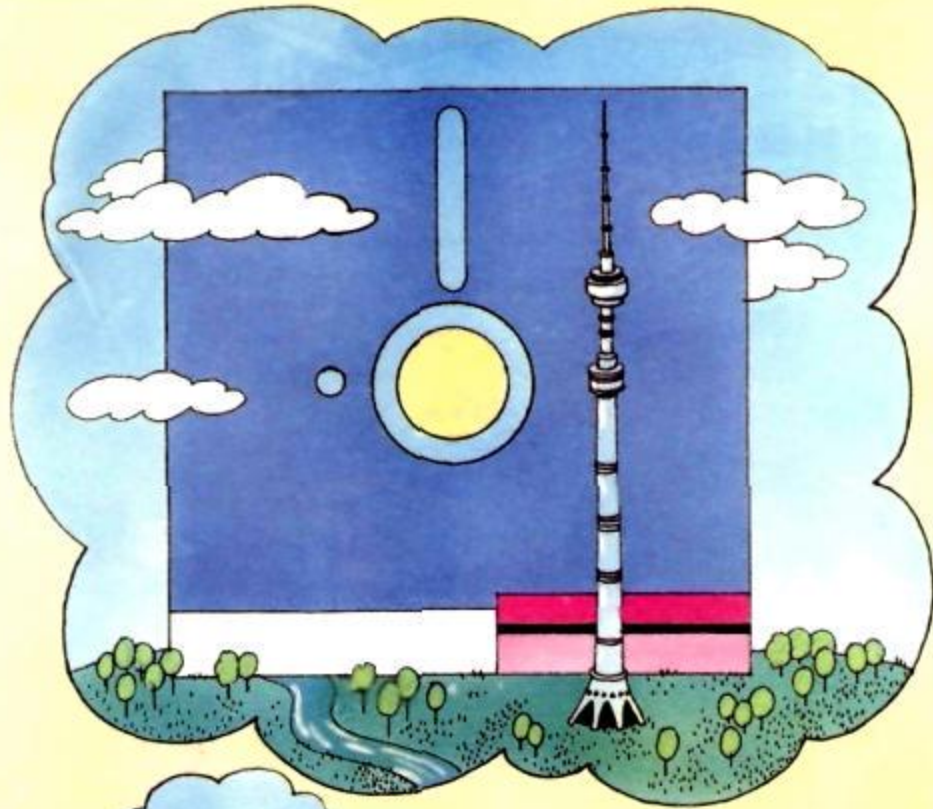
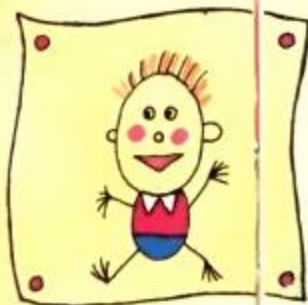
Магнитный диск нужен
для записи и хранения информации.

Сведения из справочников и словарей,
стихи и рассказы, рисунки и песни –
всё это может быть записано
на магнитный диск.




А моя грампластинка
ничуть не хуже ваших
магнитных дисков!

На твоей грампластинке –
только одна песенка, а на магнитном диске
можно сто песенок записать,
и ещё место останется.



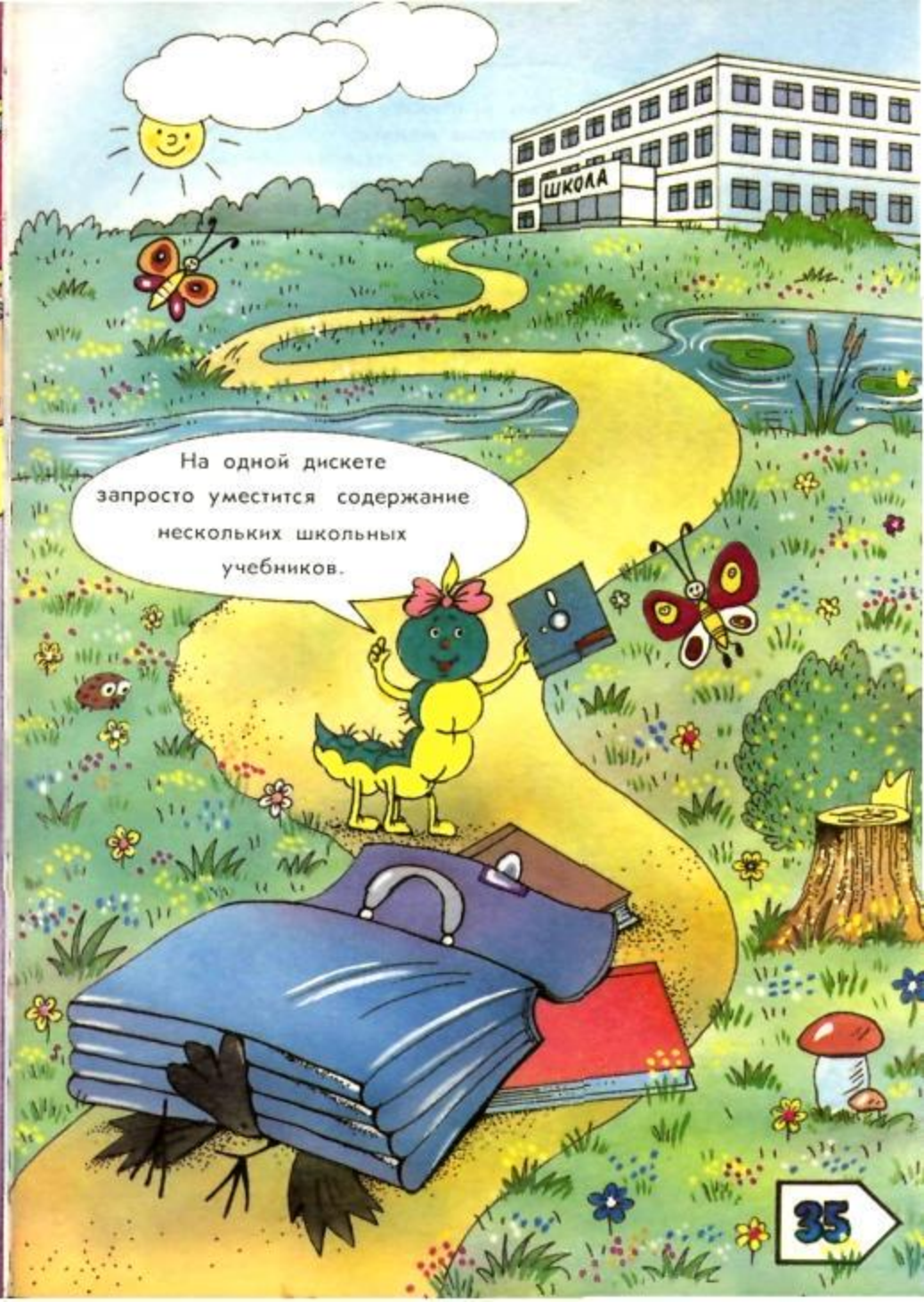
Ой, мамочки,
какой же этот диск
большущий, наверное!



A man with glasses and a mustache, wearing a grey suit and tie, stands in a library aisle. He is holding a floppy disk. Behind him are shelves filled with colorful books. To his left, a small brown creature is sitting on a stack of books. In the foreground, a cat wearing glasses and a blue vest is sitting on a pink chair, reading a book. A small green caterpillar with a red bow is on the floor next to a yellow ball.

Вовсе нет.
Посмотри. Это гибкий магнитный диск.
Он похож на грампластинку и
хранится в квадратной конвертке
из жёсткого пластика.

Такие магнитные
диски очень часто называют
дискетами.

A girl with a pink flower in her hair, wearing a yellow dress, stands in a park. She is holding a floppy disk. In the background, there is a school building with a sign that says 'ШКОЛА'. A winding path leads through a grassy area with flowers, a pond, and a butterfly. A large stack of books is on the ground in the foreground.

На одной дискете
запросто уместится содержание
нескольких школьных
учебников.

Дискеты можно менять:
вынул одну из дисковода – вставил на её
место другую.

А эта коробочка –
дисковод!

Ребята, знаете, что такое дисковод?
Если нет, посмотрите объяснение
в нашей энциклопедии.

36

А это твёрдый магнитный диск.

На него можно записать содержание всех
школьных учебников за 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
8, 9 и 10 классы!

37



А вот бы сделать такой чудо-диск, чтобы на нём поместились все-все книги на свете.



Пока учёные такой чудо-диск не изобрели. Зато видеодиск уже сделали.

На него можно записать все книги из школьной библиотеки. Информацию с видеодиска читают при помощи лазерного луча.

М

АШИННЫЙ ЯЗЫК

Чтобы понять, что такое
машинный язык, прочитай главу
"Языки программирования".

На машинном языке фраза:
"ПРОЧИТАЙ ГЛАВУ
"ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ"
будет выглядеть вот так:

40

1 1 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 1 0	1 1 0 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 0	1 1 0 1 0 0 1	1 1 1 0 1 0 0
1 1 0 0 0 0 1	1 1 0 1 0 1 0	1 1 1 0 1 0 0
1 1 0 0 1 0 1	0 1 0 0 0 0 0	1 1 0 0 1 1 1
1 1 0 1 1 0 0	1 1 0 0 0 0 1	1 1 1 0 1 1 1
1 1 1 0 1 0 1	0 1 0 0 0 0 0	0 1 0 0 0 1 0
1 1 1 0 0 0 1	1 1 1 1 0 1 0	1 1 1 1 0 0 1
1 1 0 1 0 1 1	1 1 0 1 0 0 1	0 1 0 0 0 0 0
1 1 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 1 0	1 1 0 1 1 1 1
1 1 0 0 1 1 1	1 1 1 0 0 1 0	1 1 0 0 0 0 1
1 1 0 1 1 0 1	1 1 0 1 1 0 1	1 1 0 1 0 0 1
1 1 1 0 0 1 0	1 1 0 1 1 1 1	1 1 1 0 1 1 1
1 1 0 0 0 0 1	1 1 0 1 1 1 0	1 1 0 1 0 0 1
1 1 1 0 0 0 1	0 1 0 0 0 1 0	

41

М

МИКРОКАЛЬКУЛЯТОР

Смотри, что я нашёл!
Теперь я что хочешь посчитать могу.
И зачем только нужны ваши
компьютеры, хи-хи!

Ну-ну! Интересно, как
бы ты со своим микрокалькулятором
посадил космический
корабль на Луну!



ЧЕМ ЖЕ ОТЛИЧАЕТСЯ

РАЗЛИЧИЙ МНОГО, НО ГЛАВНОЕ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО МИКРОКАЛЬКУЛЯТОР НЕ МОЖЕТ РАБОТАТЬ САМ. ПРИХОДИТСЯ ВСЁ ВРЕМЯ НАЖИМАТЬ НА КНОПКИ С НУЖНЫМИ ЦИФРАМИ ИЛИ ЗНАКАМИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ. А КОМПЬЮТЕР МОЖЕТ РАБОТАТЬ ПО ПРОГРАММЕ, ЗАПИСАННОЙ В ЕГО ПАМЯТИ. ЭТУ ПРОГРАММУ ЛЮДИ СОСТАВЛЯЮТ ЗАРАНЕЕ.

СЛОЖИТЬ ДВА ЧИСЛА УДОБНЕЙ НА КАЛЬКУЛЯТОРЕ, А СЛОЖНЫЕ РАСЧЁТЫ БЕЗ КОМПЬЮТЕРА СДЕЛАТЬ ОЧЕНЬ ТРУДНО, А ИНОГДА И НЕВОЗМОЖНО.

КАЛЬКУЛЯТОР ОТ КОМПЬЮТЕРА?

ЧТОБЫ МЯГКО ПОСАДИТЬ РАКЕТУ НА ЛУНУ, НАДО ВЫПОЛНИТЬ МНОГО СЛОЖНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ. ПРИЧЁМ НЕ ЗА ДЕНЬ И НЕ ЗА ЧАС, А ЗА СЧИТАННЫЕ СЕКУНДЫ. ТУТ С КАЛЬКУЛЯТОРОМ НИКОМУ НЕ УПРАВИТЬСЯ.

НУ А ПРО ПОЛЁТЫ К ДАЛЁКИМ ЗВЕЗДАМ И ГОВОРИТЬ НЕ ПРИХОДИТСЯ. ВЕДЬ ПЕРВЫЕ ЭКСПЕДИЦИИ К ДРУГИМ ГАЛАКТИКАМ БУДУТ ПРОХОДИТЬ БЕЗ КОСМОНАВТОВ, И НЕКОМУ БУДЕТ НАЖИМАТЬ НА КНОПКИ КАЛЬКУЛЯТОРА. УПРАВЛЯТЬ ПОЛЁТОМ БУДЕТ КОМПЬЮТЕР.

П

ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА

Советую
почаще заглядывать
в карту нашей Энциклопедии.
Тогда ты никогда не запутаешься.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР
РАБОТАЕТ ПО ПРОГРАММЕ, СОСТАВЛЕННОЙ ЛЮДЬМИ.
ЭТА ПРОГРАММА ЗАПИСАНА И ХРАНИТСЯ В СПЕЦИАЛЬ-
НОМ УСТРОЙСТВЕ. ЕГО НАЗЫВАЮТ ЗАПОМИНАЮЩИМ
УСТРОЙСТВОМ, А ИНОГДА И ПРОСТО ПАМЯТЬЮ
КОМПЬЮТЕРА.



Так что же это получается?
Если я запишу рецепт пирожков с
клубничным вареньем в свою тетрадку,
то моя тетрадка становится
запоминающим устройством?

Да, конечно! А что
тут странного? Ведь ты записы-
ваешь в тетрадку рецепт, чтобы
его не забыть.

Вот чудеса!
Обычная тетрадка –
запоминающее
устройство!

Получается, что дневник –
тоже запоминающее устройство. Мы в него
записываем домашнее задание,
а учителя – наши оценки.

И замечания,
и двойки тоже!

Ура! Я все понял!
Моя записная книжка – тоже
запоминающее устройство. Ведь я туда и
адреса, и телефоны моих друзей
записываю.

Надеюсь, теперь вы поняли,
что центральный процессор записывает
в память компьютера программы и результаты
расчётов так же, как Икс – адреса и телефоны
в записную книжку.

А если программа становится ненужной?
Что с ней центральный процессор делает?



Он сотрёт её
из памяти, а на её месте
запишет другую.

Вряд ли! Сама подумай. Ты записала в тетрадку новый
рецепт пирога, а печь его ни сегодня,
ни завтра не будешь. Ты что,
его сотрёшь, что ли?



Вот ещё чего выдумал! Я уберу тетрадочку
в шкаф. А перед приходом гостей достану её
из шкафа и начну печь пирог.



А если сейчас про-
грамма не нужна, а потом может пригодиться? Что,
центральный процессор её сотрёт, а затем
программисты опять эту программу при-
думывать будут?!

50



И центральный процессор
поступает точно так же. Если какая-нибудь
программа пока ему не нужна, он её переписы-
вает на магнитный диск или на магнитную ленту.
А когда понадобится - опять записы-
вает в память компьютера.

51

А если память компьютера вдруг испортится? Что тогда будет?

Что? А что вы натворили неделю назад, помните?

Вечером придут гости. Надо купить что-нибудь вкусненькое.

Конфеты! Печенье! Торт!

Нужно все записать, а то забудем.

Мороженое, торт, кукуруза, конфеты, сахар, соль, пироги, лимонад, сок, фрукты.

Какой отличный снежок сегодня!

Ой!

52



Уже пора в магазин.

Что нам надо купить?

Купи сапоги и уши.

Раз написано, пошли покупать!

Странно...

М са по ги и уш.



!?!?!?!?

Вот - всё купили.

И поиграть успели!

Вот так-то!

53

Если память компьютера испортится, то испортится программа работы компьютера, перепутаются цифры в расчётах и буквы в словах.

Даже если заменить всего одну букву в слове – смысл слова изменится, а если одну цифру в расчётах – то ответ получится неверным.

КОГДА КОМПЬЮТЕР РАБОТАЛ БЕЗ ОШИБОК, ВСЕ БЫЛО ХОРОШО.

И ВОТ ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ, КОГДА ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА ИСПОРИЛАСЬ.

Отличное прилунение!

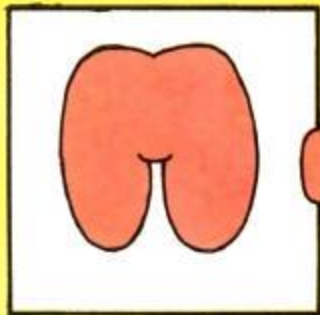
Испортилась программа в памяти компьютера!

$2 \times 2 = 4$
 $3 + 2 = 5$
 $16 : 4 = 4$

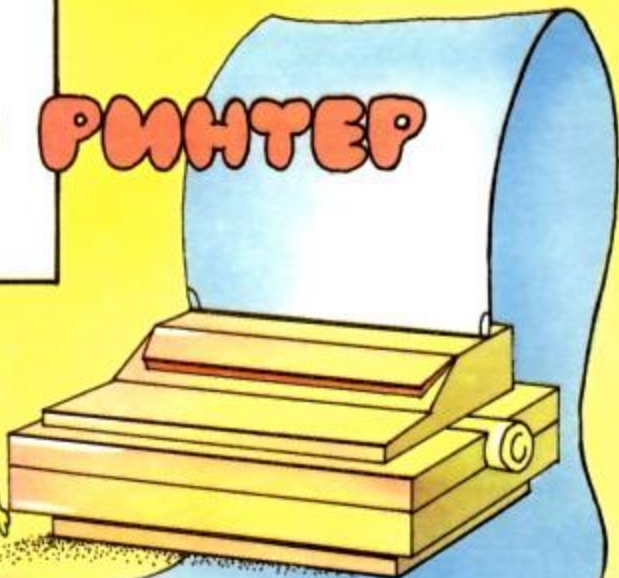
$2 \times 2 = 5$
 $3 + 2 = 4$
 $16 : 4 = 16$

ДЯДЯ МИША

ДЯДЯ МАША



ПРИНТЕР



ПРИНТЕР

НЕОБХОДИМ

КОМПЬЮТЕРУ, ЧТОБЫ ПЕЧАТАТЬ

НА БУМАГЕ. ИНОГДА ПРИНТЕР

НАЗЫВАЮТ ПЕЧАТАЮЩИМ

УСТРОЙСТВОМ.



РАЗ, ДВА, ТРИ,
ЧЕТЫРЕ, ПЯТЬ,
ВЫШЕЛ ЗАЙЧИК

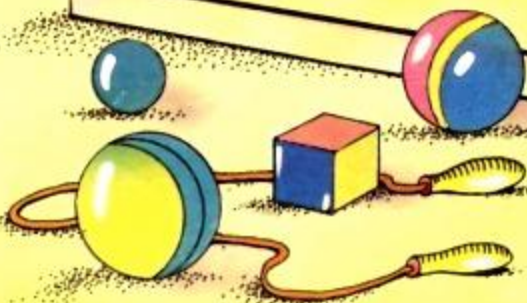
ПОГУЛЯТЬ



Какие красивые
буквочки!



Смотри-ка!
И портрет зайчика
напечатан!



М

ПРОГРАММА-

ЭТО ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА.

Пусть нам компьютер задачу решит!

Вы что шумите?
Не мешайте писать программу.

Компьютер!
Сложи 2 и 3!

```
10 A=2  
20 B=3  
30 X=A+B  
40 PRINT X  
50 END
```

58



ПРОГРАММУ

НУЖНО ПИСАТЬ НА СПЕЦИАЛЬНОМ
ЯЗЫКЕ, ПОНЯТНОМ КОМПЬЮТЕРУ,-
ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

59



Р

ОБОТЫ

Эх!
Робота бы сюда!

Он бы в два счёта и дров напилит,
и картошку почистит,
и за водой сходит.

А мы бы...



Вот это да!

Красота!

Роботы – помощники людей.

Они могут вытаскивать любые детали, переносить тяжёлые контейнеры, собирать автомобили, раздавать коровам на ферме корм и делать многое другое.

А управляют роботами компьютеры!

Да-а,
роботы бывают самые
разные.

Вот бы
посмотреть на других
роботов.

Телевизионные
камеры – это глаза робота.

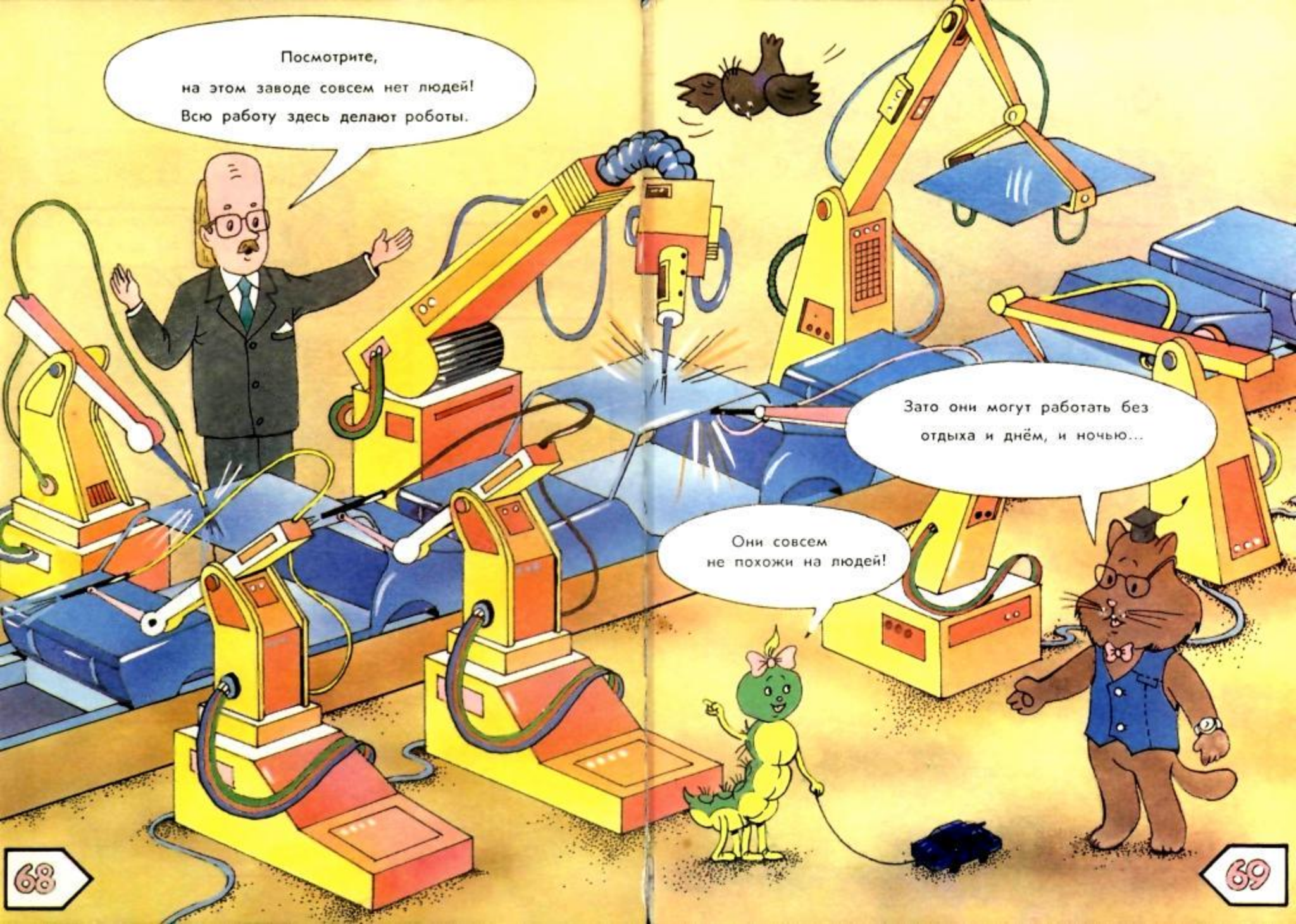
Громкоговоритель –
с его помощью
робот может
говорить.

Микрофон –
это уши робота.

Руки робота
называются
манипуляторами.

Колёса –
ноги робота.

Компьютер –
это мозг робота.



Посмотрите,
на этом заводе совсем нет людей!
Всю работу здесь делают роботы.

Зато они могут работать без
отдыха и днём, и ночью...

Они совсем
не похожи на людей!

С

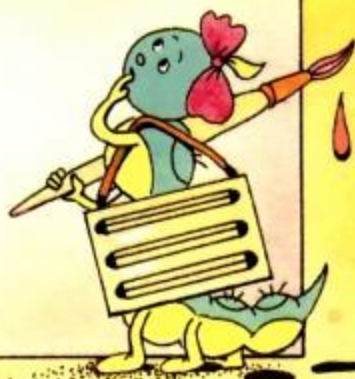
ВЕТОВОЕ ПЕРО

Это
шнур.

Этот разъём
надо подключить
к компьютеру.

СВЕТОВЫМ ПЕРОМ

МОЖНО РИСОВАТЬ НА
ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ.



Ну что,
готов мой портрет?



Ц

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР –
САМЫЙ ГЛАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В
КОМПЬЮТЕРЕ. ОН УПРАВЛЯЕТ ВСЕМИ
ЕГО УСТРОЙСТВАМИ.



Управляет?
Управлять и я
могу!

Так, так...
Посмотрим, что
такое программа

А откуда он знает,
кому и какой
надо отдать приказ?

Центральный процессор
действует по программе,
написанной людьми.



А вдруг программа окажется очень большой? Чтобы её запомнить, нужна хорошая память.

Неужели у этого процессора память лучше, чем у меня?

Всё совсем не так просто. У центрального процессора нет своей памяти.

Как же он без памяти-то?




Так в чьей же памяти хранится программа?


Раз своей нет, значит, чужой пользуется!

Программа хранится в памяти компьютера. Центральный процессор читает команды, записанные в памяти компьютера, и выполняет их.


Интересно!



Ничего не понимаю!
То центральный процессор самый главный и всеми управляет, то сам выполняет чьи-то команды.



Даже я ничего не понимаю!



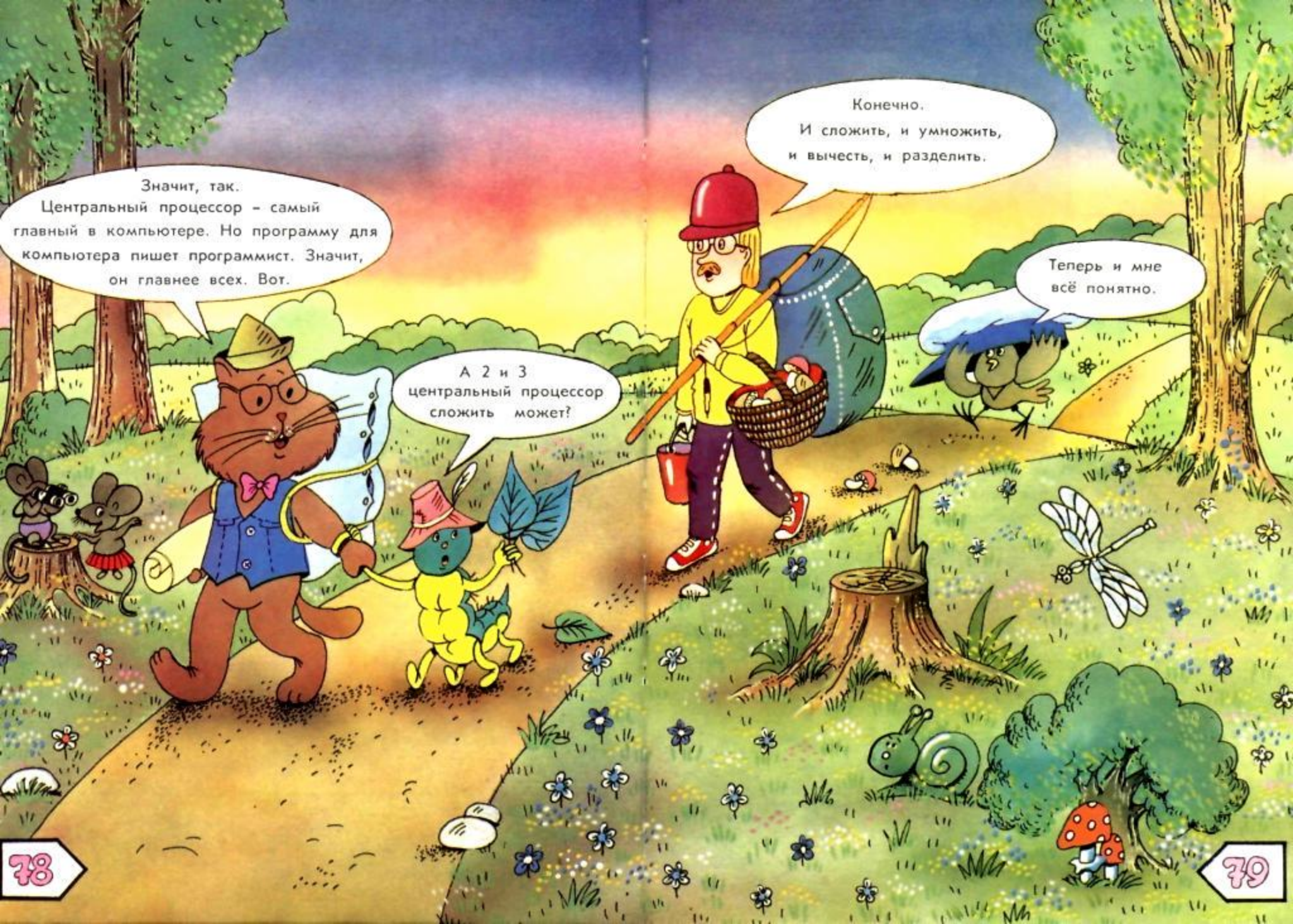
Сейчас всё объясню.
Смотрите.



ПРОГРАММИСТ ПИШЕТ ПРОГРАММУ ДЛЯ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА.

ПО ЭТОЙ ПРОГРАММЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР
И УПРАВЛЯЕТ ВСЕМИ
УСТРОЙСТВАМИ КОМПЬЮТЕРА.

Теперь я понял,
кто где главный!



Значит, так.
Центральный процессор – самый главный в компьютере. Но программу для компьютера пишет программист. Значит, он главнее всех. Вот.

А 2 и 3
центральный процессор
сложить может?

Конечно.
И сложить, и умножить,
и вычесть, и разделить.

Теперь и мне
всё понятно.

ЭВМ

ИНОГДА КОМПЬЮТЕРЫ
НАЗЫВАЮТ
ЭЛЕКТРОННЫМИ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ
МАШИНАМИ ИЛИ,
СОКРАЩЁННО,
ЭВМ.

Самая первая ЭВМ была
очень большой, а считала в сто
раз медленнее, чем наш компьютер.

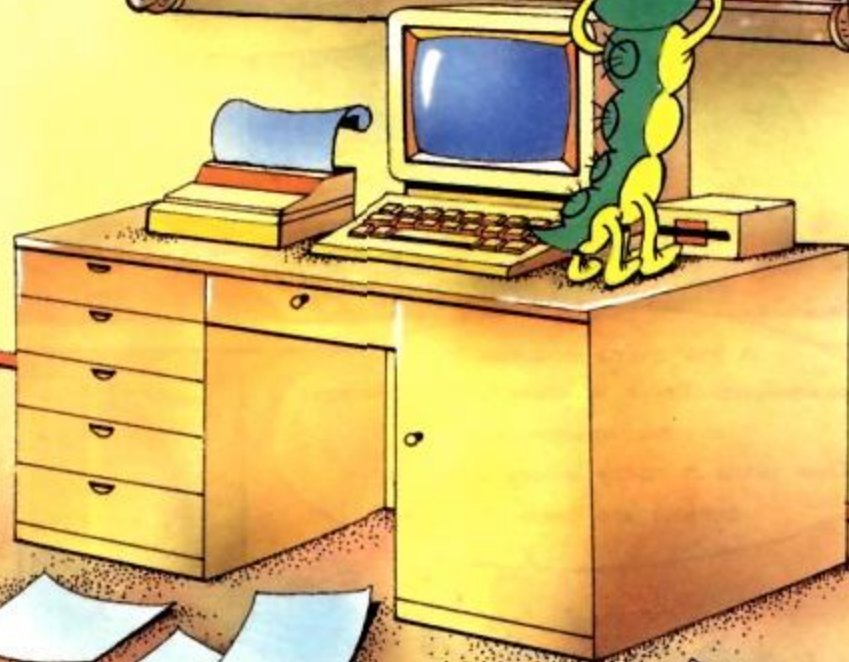
А во сколько раз
быстрее меня считает
наш компьютер?

80



Ух ты,
какая большая!

Да-а!



81



Вычисления, на которые ты потратишь несколько месяцев, наш компьютер выполнит всего за одну секунду.



А это очень мощный компьютер. Такие компьютеры называют суперкомпьютерами. Они решают сразу много задач и делают это очень быстро.

СУПЕРКОМПЬЮТЕР ЗА 1 СЕКУНДУ РЕШАЕТ СТОЛЬКО ЗАДАЧ, СКОЛЬКО ОБЫЧНЫЙ КОМПЬЮТЕР МОЖЕТ РЕШИТЬ ЗА ДЕНЬ, А ИКСУ С ТАКИМИ РАСЧЁТАМИ НЕ СПРАВИТЬСЯ И ЗА СТО ЛЕТ



Эту задачу начал решать ещё наш дедушка.

дедушка Икс

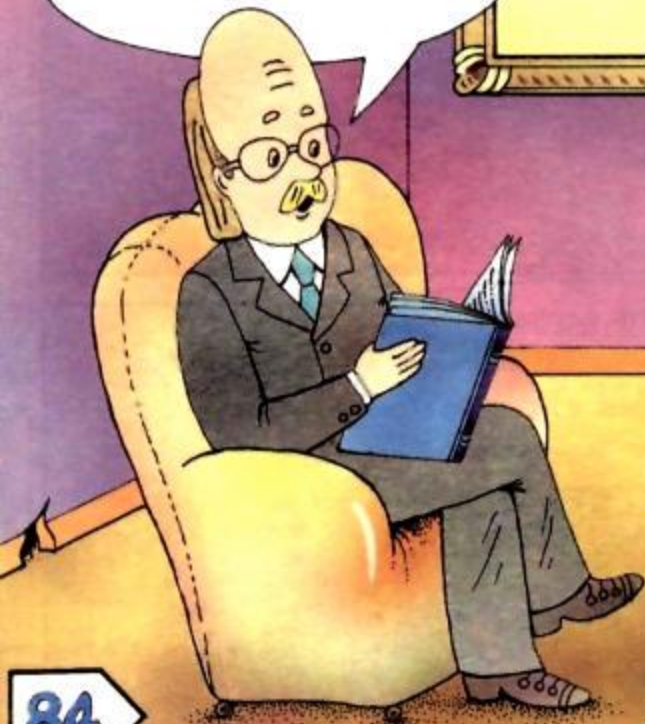


Просто не понимаю, как бы мы жили без компьютеров? Прочитаю ещё разок главу "Компьютер".

Я ЗЫКИ ПРОГРАМ- МИРОВАНИЯ

ЯЗЫКИ, НА КОТОРЫХ
ПИШУТ ПРОГРАММЫ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРОВ, НАЗЫВАЮТСЯ
ЯЗЫКАМИ
ПРОГРАММИ-
РОВАНИЯ.

Сейчас я
прочитаю вам сказку.
Слушайте.



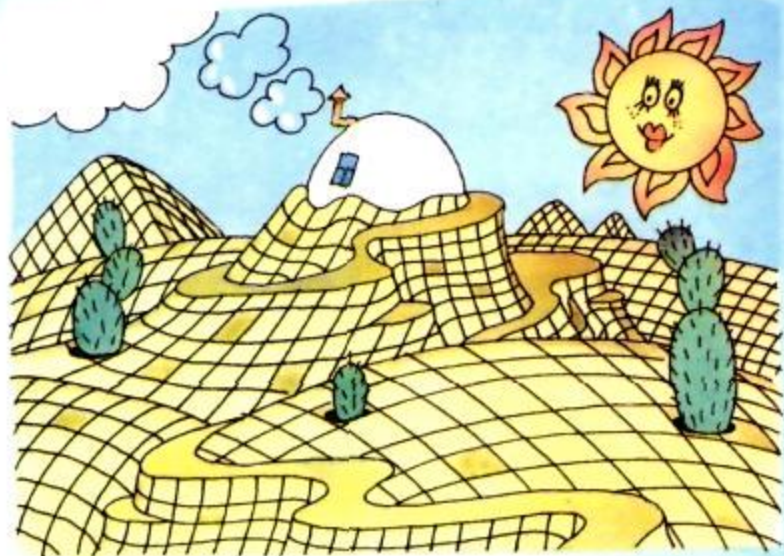
Ой, как интересно!



Ну-ну...

И я
буду слушать.





В одной далёкой стране жил всемогущий добрый волшебник. Он знал все языки на свете и мог одинаково легко разговаривать и с людьми, и с птицами, и со зверями. Он знал даже машинный язык – язык компьютеров. А это очень необычный язык. В нём все слова состоят только из ноликов и единичек. Вот, например, слово "ФЕЯ" на машинном языке записывается так:

1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1

Вот какой это необычный язык! Выучили и люди машинный язык. Стали на нём разные программы писать. Но непростое это дело. От ноликов и единичек в глазах рябит – недолго и ошибиться. Трудно было людям, а что делать? Ведь не понимают компьютеры человеческий язык. Решил всемогущий добрый волшебник помочь людям и стал думать. День думал, два думал, а на третий день придумал особый язык и назвал его первым языком программирования.

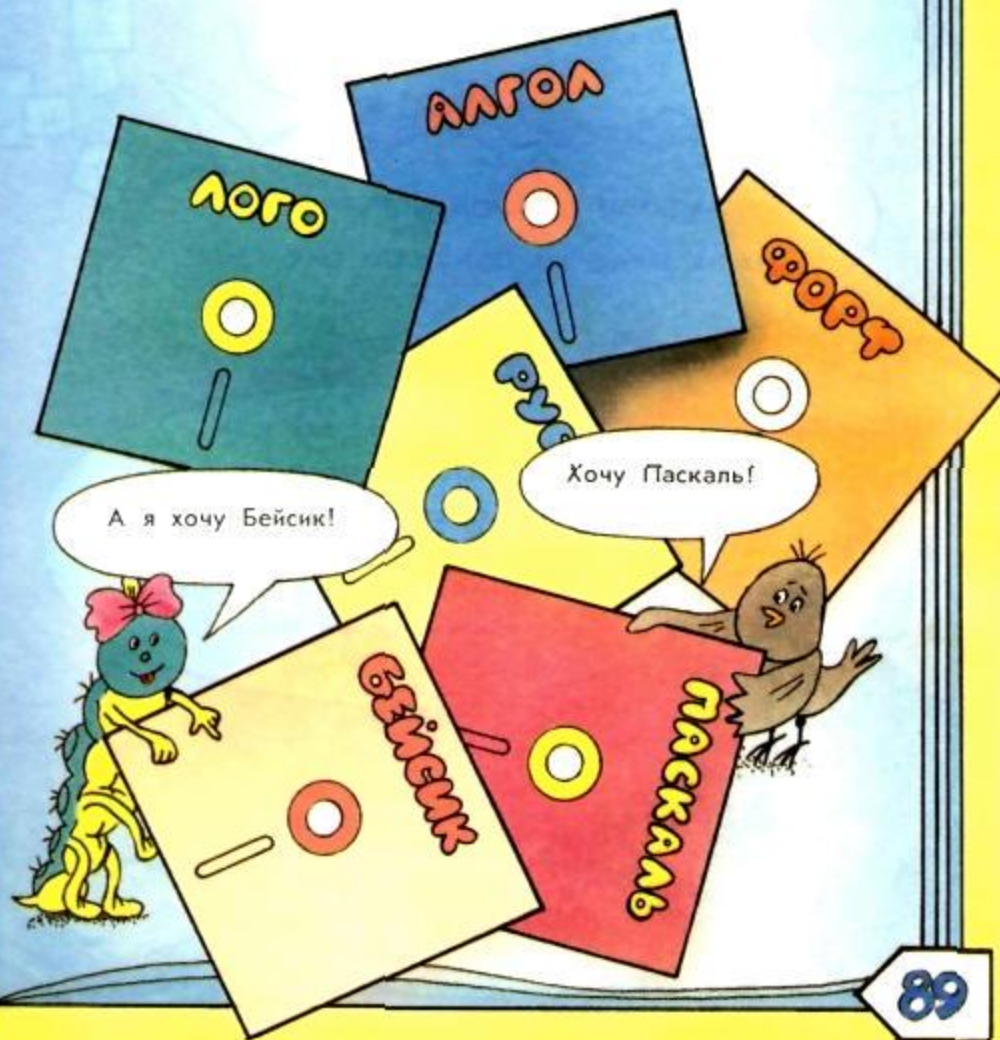




ПОХОЖ ОН НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ЯЗЫК, ХОТЯ ОН И НЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ. НО ЛЮДЯМ ПИСАТЬ ПРОГРАММЫ НА ЭТОМ ЯЗЫКЕ - ОДНО УДОВОЛЬСТВИЕ. И ПРОСТО, И БЫСТРО. А ПЕРЕВЕСТИ ПРОГРАММУ С ЭТОГО ЯЗЫКА НА МАШИННЫЙ - ПАРА ПУСТЯКОВ. ЭТО И САМ КОМПЬЮТЕР СДЕЛАТЬ МОЖЕТ. КРАСОТА, ДА И ТОЛЬКО. С ТЕХ ПОР ПРОШЛО МНОГО ЛЕТ. СКОРО ЛЮДИ И САМИ НАУЧИЛИСЬ ПРИДУМЫВАТЬ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ПРИДУМАЛИ ИХ ВЕЛИКОЕ МНОЖЕСТВО. НЕПОХОЖ ОДИН ЯЗЫК НА ДРУГОЙ - И ИМЕНА У НИХ РАЗНЫЕ. ВОТ КАКИЕ: ФОРТРАН, АЛГОЛ, ПАСКАЛЬ,

ЛОГО, БЕЙСИК, АССЕМБЛЕР, КОБОЛ, ПЛ-М, ФОРТ, ПОП-11, ПРОЛОГ, ЛИСП, ПЛЭНЕР, МОДУЛА, СИМУЛА, ФОКАЛ, РУБИК, СИ, ПЛ-1, АПЛ, АДА... И МНОГО-МНОГО ДРУГИХ.

ВЫБИРАЙ ЛЮБОЙ - КАКОЙ ТЕБЕ БОЛЬШЕ НРАВИТСЯ!



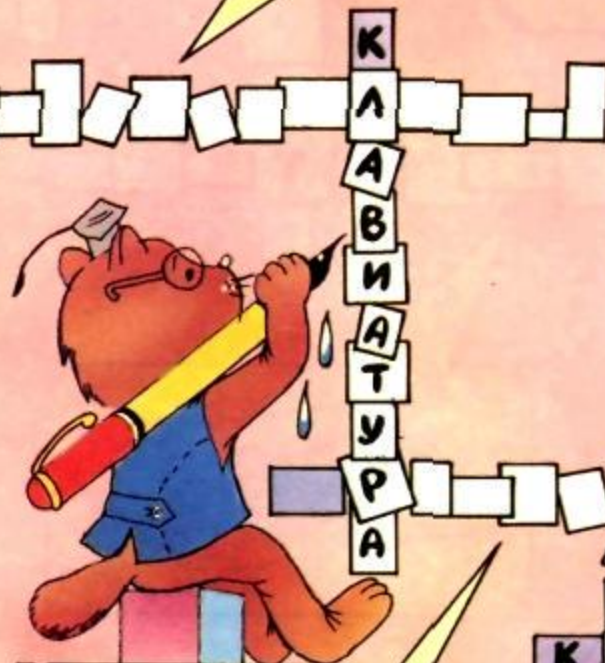
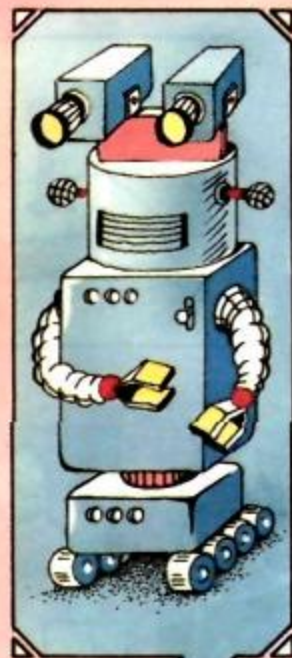
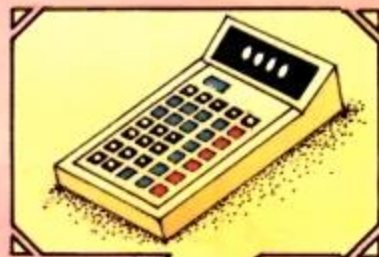
КРОССВОРД



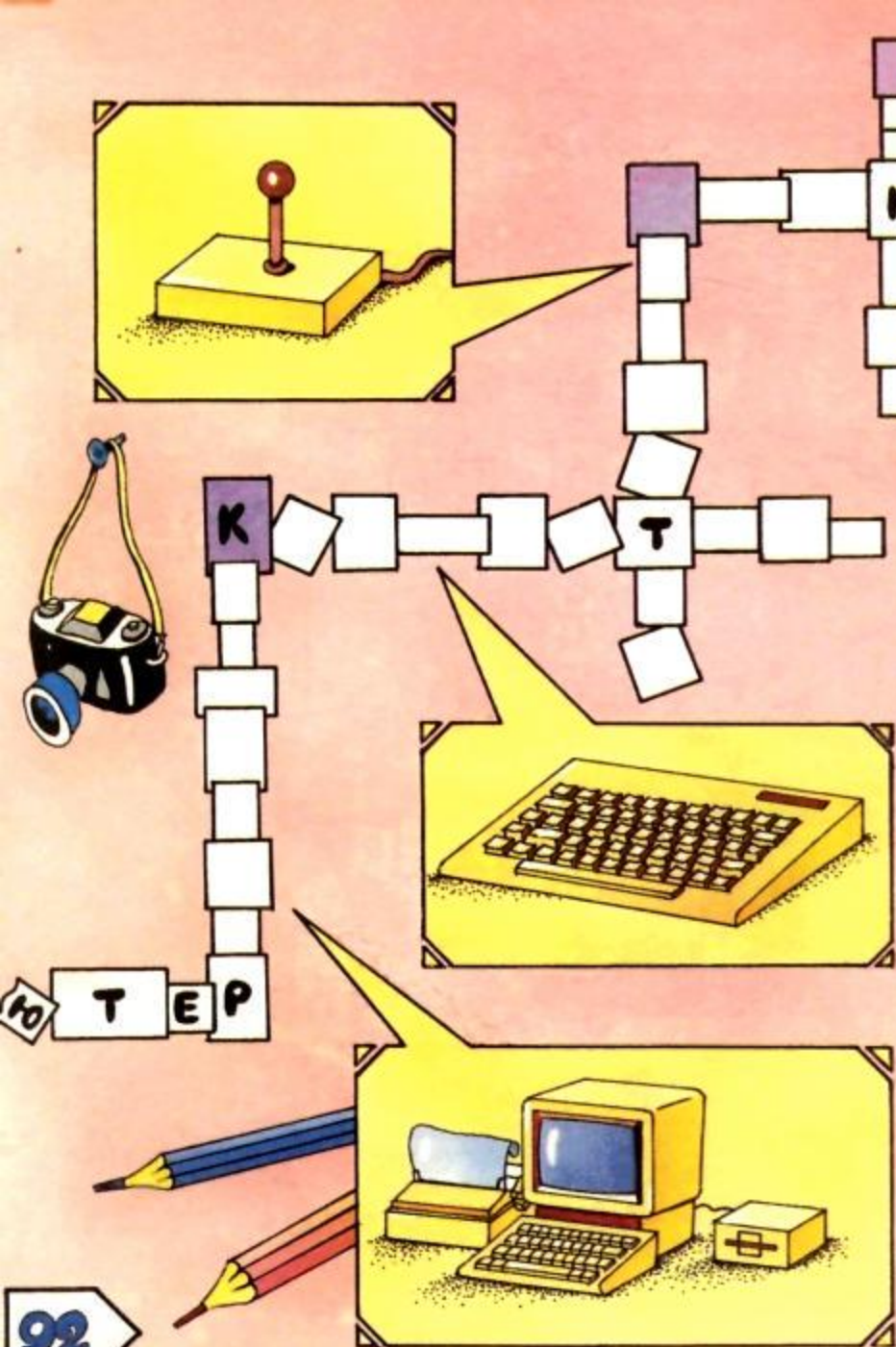
ГЛАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В КОМПЬЮТЕРЕ

ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА,
НАПИСАННОЕ НА ПОНЯТНОМ ЕМУ ЯЗЫКЕ

Мы придумали для тебя
викторину-кроссворд.
Попробуй ответить на наши вопросы и
угадать, что изображено на фотографиях.
Ответы впиши в клеточки кроссворда,
как это делает Икс.



Там продолжение
кроссворда.





НАДЕЮСЬ, ТВОЁ
ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЭНЦИКЛОПЕДИИ ЗАКОНЧИЛОСЬ
УДАЧНО И ТЫ УЗНАЛ МНОГО ИНТЕРЕСНОГО О
КОМПЬЮТЕРАХ. НУ А ТЕПЕРЬ МОЖНО ПОИГРАТЬ!
ИГРАТЬ МОЖНО И ВДВОЁМ, И ВТРОЁМ, И
ДАЖЕ ВДЕСЯТЕРОМ. ТЫ МОЖЕШЬ ПРИГЛАСИТЬ НЕ
ТОЛЬКО СВОИХ ДРУЗЕЙ, БРАТА ИЛИ СЕСТРУ, НО И
МАМУ, И ПАПУ, И ДАЖЕ БАБУШКУ С ДЕДУШКОЙ.
ВОЗЬМИТЕ КУБИК И ВЫБЕРИТЕ ПО ОДНОЙ
ФИШКЕ- ПУГОВКЕ. УСТАНОВИТЕ ИХ НА СТАРТОВОЙ
ПЛОЩАДКЕ И НАЧИНАЙТЕ ИГРУ. ЕСЛИ ЧЬЯ-ТО
ФИШКА ОКАЖЕТСЯ НА УСЛОВНОМ ЗНАКЕ, НАДО
ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНИТЬ ЕГО УСЛОВИЕ.
ПОБЕЖДАЕТ ТОТ, КТО ПЕРВЫМ ДОБЕРЁТСЯ ДО
ДОРОГИ, ВЕДУЩЕЙ В КОМПЬЮТЕРНУЮ СТРАНУ.

ИГРА




● - ДВИГАЙТЕСЬ ВПЕРЕД ИЛИ НАЗАД НА СТОЛЬКО
 ● - КЛЕТКА, НА СКОЛЬКО УКАЗАНО НА СТРЕЛКЕ.

○ - ПРОПУСТИТЕ ХОД.
 ● - НАЧИНАЙТЕ ИГРУ СНАЧАЛА.



КОНЕЦ



ВОТ И ЗАКОНЧИЛАСЬ ЭТА КНИГА.
ВСЕМ НАМ ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНО УЗНАТЬ,
ПОНРАВИЛАСЬ ЛИ ОНА ТЕБЕ.

А МОЖЕТ БЫТЬ, ТЕБЕ БЫЛО ЧТО-ТО
НЕПОНЯТНО И ТЫ ХОЧЕШЬ ЗАДАТЬ ВОПРОС
ПРОФЕССОРУ ФОРТРАНУ И ЕГО ДРУЗЬЯМ?
НЕ СТЕСНЯЙСЯ, ВОЗЬМИ ЛИСТОК БУМАГИ И
НАПИШИ ПИСЬМО.

МИКРОШИ ТОЖЕ С НЕТЕРПЕНИЕМ ЖДУТ ТВОЁ
ПИСЬМО. ИМ ОЧЕНЬ ХОЧЕТСЯ УЗНАТЬ,
ПОНРАВИЛСЯ ЛИ ТЕБЕ СИМПЛЕКС. ВОТ АЛЁШЕ
В СИМПЛЕКСЕ ОЧЕНЬ ПОНРАВИЛОСЬ. ЕЩЁ БЫ!
ВЕДЬ ОН ПОМОГАЛ ЛОВИТЬ ВЕЛИКОГО ПОКУСАТЕЛЯ.
А ЕСЛИ БЫ ТЫ ОЧУТИЛСЯ В СИМПЛЕКСЕ В ТОТ ДЕНЬ,
КАК БЫ ТЫ ПОМОГ МИКРОШАМ? НАПИШИ ОБ ЭТОМ
АЛЁШЕ.

ВСЕ МЫ БУДЕМ ЖДАТЬ ТВОЁ ПИСЬМО - И АВТОРЫ, И
ХУДОЖНИКИ, И ИЗДАТЕЛИ, И АЛЁША С КОТЁНКОМ, И
ПРОФЕССОР ФОРТРАН СО СВОИМИ ДРУЗЬЯМИ, И
ТОЧКА С ПОПУГАЕМ, И ДРУГИЕ МИКРОШИ, И... КОНЕЧНО,
КАДАБРА.



Авторы



Художники



Издатели



Алеша



Котёнок



Точка



Попугай



Центральный процессор



Тестик



Вопля и Рифмочка



Строчка и Буковка



Бейсик



Библик



Кашля



Профессор Фортран и его друзья



Кадабра