

# THE BIBLE IS THE FOUNDATION



# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Задача - некая ситуация, включающая в себя набор исходных данных, используя которые требуется ответить на поставленный в условии вопрос.

Признаки занимательных задач:

- имеет развивающую направленность;
- использованы нестандартные формы и способы представления данных;
- в качестве исходных данных и ситуаций используются вымышленные или реальные персонажи, оперируя которыми требуется достигнуть заданной цели;
- качественная задача, решение которой строится на рассуждении без применения математических выкладок;
- включает в себя необычно поставленный вопрос.

# ТИПОЛОГИЯ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ:

- по способу подачи информации (текстовые, графические, задачи-рисунки),
- по способу решения (арифметические, алгебраические, геометрические, графические),
- по содержанию (количественные и качественные),
- по функциональным возможностям в обучении (задачи с дидактическими функциями, задачи с познавательными функциями, задачи с развивающими функциями) и так далее.

Количество занимательных задач достаточно велико. Среди их многообразия особо выделим четыре, с успехом применяемые в обучении информатике:

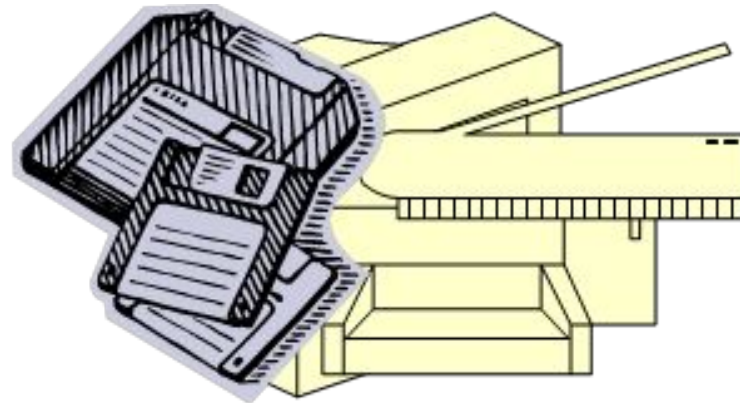
- задачи-рисунки
- занимательные логические мини-задачи
- задачи-шутки
- задачи с неполным условием

# ЗАДАЧИ-РИСУНКИ

Представляют собой рисунки или схемы каких-либо объектов, сделанные в необычных ракурсах, т.е. с тех сторон, с которых данный объект мы видим наименее часто. При решении такой задачи учитель (ведущий, загадывающий) задает аудитории вопросы типа: «Что изображено на рисунке?», «С какой стороны изображен предмет?», - либо вопросы о принадлежности данного объекта кому или чему-либо.

## Пример задачи:

Кто-то устроил беспорядок на столе. Из каких устройств состоит этот «беспорядок»?



# ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ МИНИ-ЗАДАЧИ

К ним относятся короткие по формулировке задачи; обычно состоящие из единственного предложения-вопроса, где ключевые (как кажется на первый взгляд) данные явно или неявно уводят в сторону от правильного ответа.

## **Пример задачи 1:**

Сколько символов может содержаться в сообщении из двухсимвольного алфавита?

## **Пример задачи 2:**

Сколько раз следует нажать клавишу Enter, чтобы в текстовом документе поставить пять пробелов подряд?

# ЗАДАЧИ-ШУТКИ

Задачи с завуалированной некорректностью поставленных вопросов, ответы на которые можно дать лишь при определенном уровне знания материала. Задача-шутка может состоять из серии вопросов, часть из которых поставлены корректно («правильные»), а один вопрос поставлен некорректно (не обязательно последний по счету!)

## **Пример задачи 1:**

С помощью чего быстрее набрать текст - 2-кнопочной мыши или 102-клавишной клавиатуры?

## **Пример задачи 2:**

Когда на уроках информатики при работе за компьютером используется ластик?

# ЗАДАЧИ С НЕПОЛНЫМ УСЛОВИЕМ

Суть их следующая: ведущий описывает некую (лучше всего реальную) ситуацию, где часть исходных данных неизвестна; задавая ведущему наводящие вопросы, требуется найти недостающие звенья решения. При этом сами эти вопросы ставятся так, чтобы ведущий имел возможность давать либо односложные («да» / «нет»).

Пример задачи:  
*Загаданное слово*  
*джойстик*

- Оно находится в системном блоке? (Нет)
- Это устройство ввода? (Да)
- Оно работает с бумагой? (Нет)
- Оно работает со звуком? (Нет)
  - Это мышка? (Нет)
  - Это джойстик? (Да)



# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА №1



Волк, коза и капуста. На берегу реки стоит крестьянин с лодкой, а рядом с ним находятся волк, коза и капуста. Крестьянин должен переправиться сам и перевезти волка, козу и капусту на другой берег. Однако в лодку кроме крестьянина помещается либо только волк, либо только коза, либо только капуста. Оставлять же волка с козой или козу с капустой без присмотра нельзя — волк может съесть козу, а коза — капусту. Как должен вести себя крестьянин?

# АЛГОРИТМ ЗАДАЧИ №1:

1. Сначала крестьянин перевозит козу-остается волк и капуста;
2. Возвращается и перевозит волка-остается капуста;
3. Высаживает волка, но забирает при этом козу назад на берег, где осталась капуста;
4. Высаживает там козу, забирает и переправляет капусту;
5. Оставляет капусту с волком и возвращается за козой, и переправляет козу.

# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА №2



Сколько лет девочке.  
Ей было тысяча сто лет,  
Она в сто первый класс ходила,  
В портфеле по сто книг носила  
Все это правда, а не бред.  
Когда, пыля десятком ног,  
Она шагала по дороге,  
За ней всегда бежал щенок  
С одним хвостом, зато стоногий.  
Она ловила каждый звук  
Своими десятью ушами,  
И десять загорелых рук  
Портфель и поводок держали.  
И десять темно-синих глаз  
Рассматривали мир привычно,  
Но станет все совсем обычным,  
Когда поймете наш рассказ

## АЛГОРИТМ ЗАДАЧИ №2:

1. Выпишем упомянутые в стихотворении числа: 1, 10, 100, 101, 1100. Все встречаемые цифры - 0 или 1. Если предположить, что зашифровано разложение по степеням двойки, то получим:

2. «Ей было тысяча сто лет» -

$$1100 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 = 8 + 4 = 12 \text{ лет}$$

3. «Она в сто первый класс ходила» -

$$101 = 1 \cdot 2^2 + 1 = 4 + 1 = 5 \text{ класс}$$

4. «...пыля десятком ног» -  $10 = 2^1 = 2$  ноги

5. «С одним хвостом, зато стоногий» -  $1 = 2^0 = 1$ ,

$100 = 2^2 = 4$  ноги и т.д. разобранные числа 10.

ОТВЕТ: 12 лет, 5 класс, 4 книги.