

# *МОУ Дивногорская СОШ*



*Материалы для урока в 9 классе*

2010 год

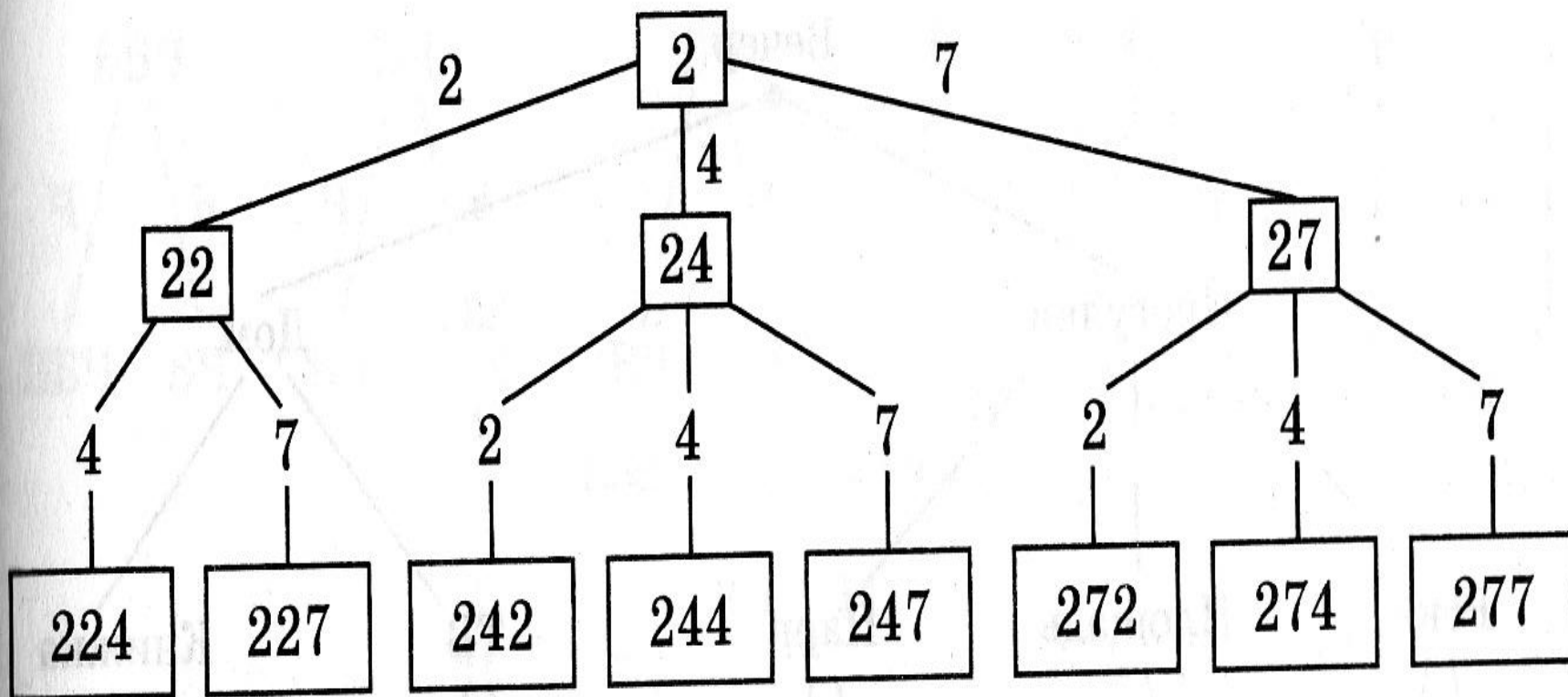
*Выполнила учитель математики  
Коробкина Е.Ю.*

## **Задача № 1**



**Из цифр 2,4,7  
следует  
составить  
трехзначное  
число, в котором  
ни одна цифра не  
может  
повторяться  
более двух раз.**

# Оформим решение в виде «поэтажного» плана



Всего: 8 чисел



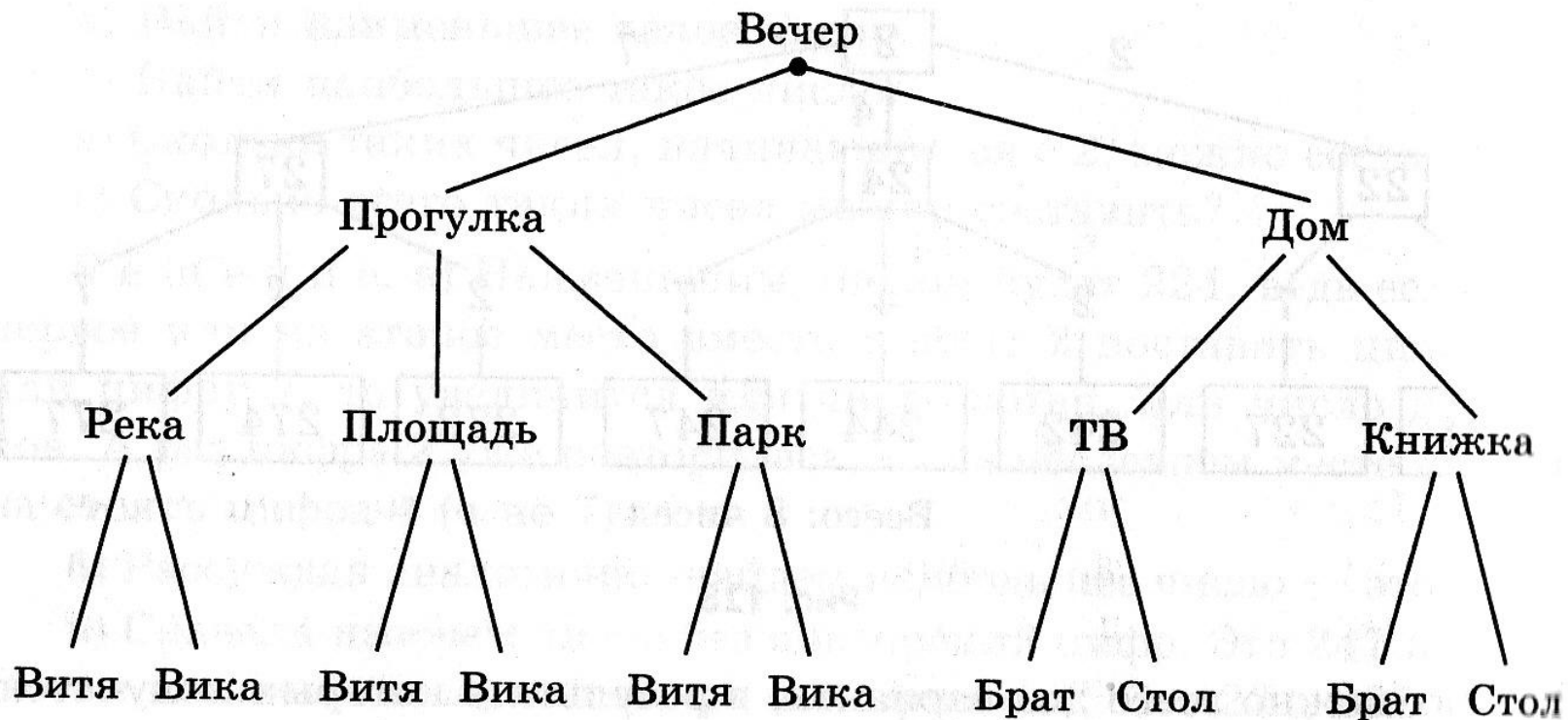
**Построенная  
графическая  
модель перебора  
вариантов  
решения задачи,  
называется  
деревом  
ВОЗМОЖНЫХ  
вариантов.**

## **Задача № 2**



**«Этот вечер свободный можно так провести...»: пойти погулять к реке, на площадь или в парк и потом пойти в гости к Вове или к Вике. А можно остаться дома, сначала посмотреть телевизор или почитать книжку, а потом поиграть с братом, или разобратся наконец у себя на письменном столе. Нарисовать дерево возможных вариантов.**

# Дерево возможных вариантов



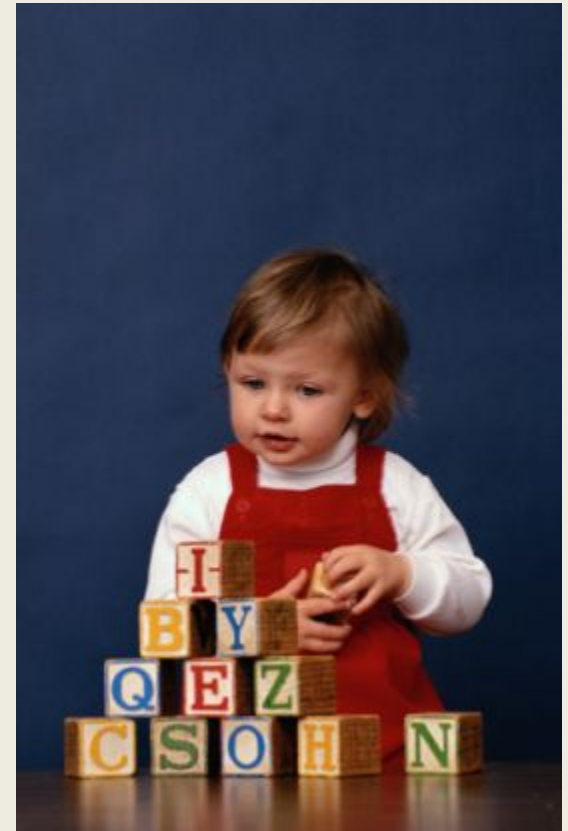
Всего: 10 вариантов

# Задача № 3

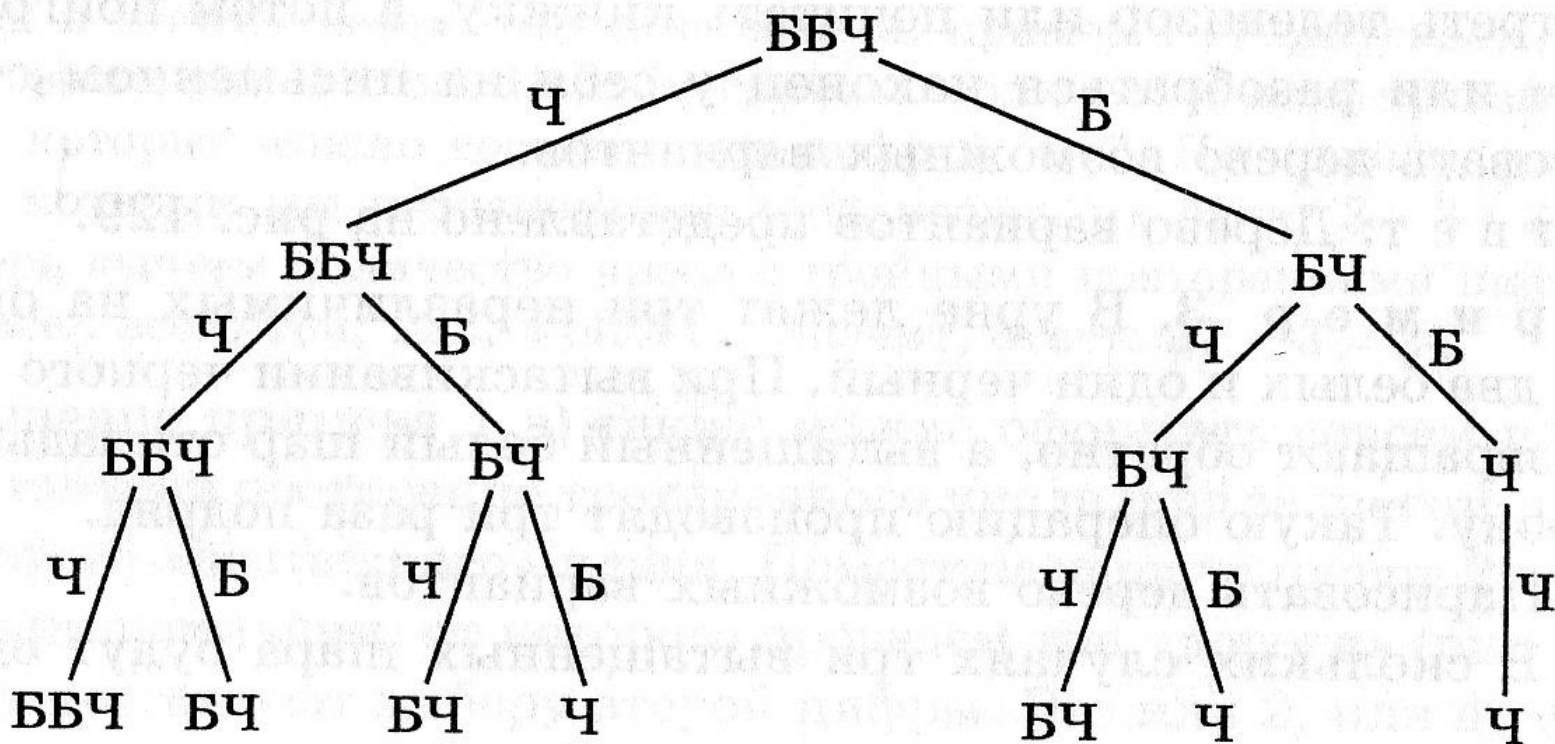
*В урне лежат три неразличимых на ощупь шары: два белых и один черный. При вытаскивании черного шара его возвращают обратно, а вытащенный белый шар откладывают в сторону. Такую операцию проводят три раза подряд.*

*Нарисовать дерево возможных вариантов.*

*Нарисовать дерево возможных вариантов для*



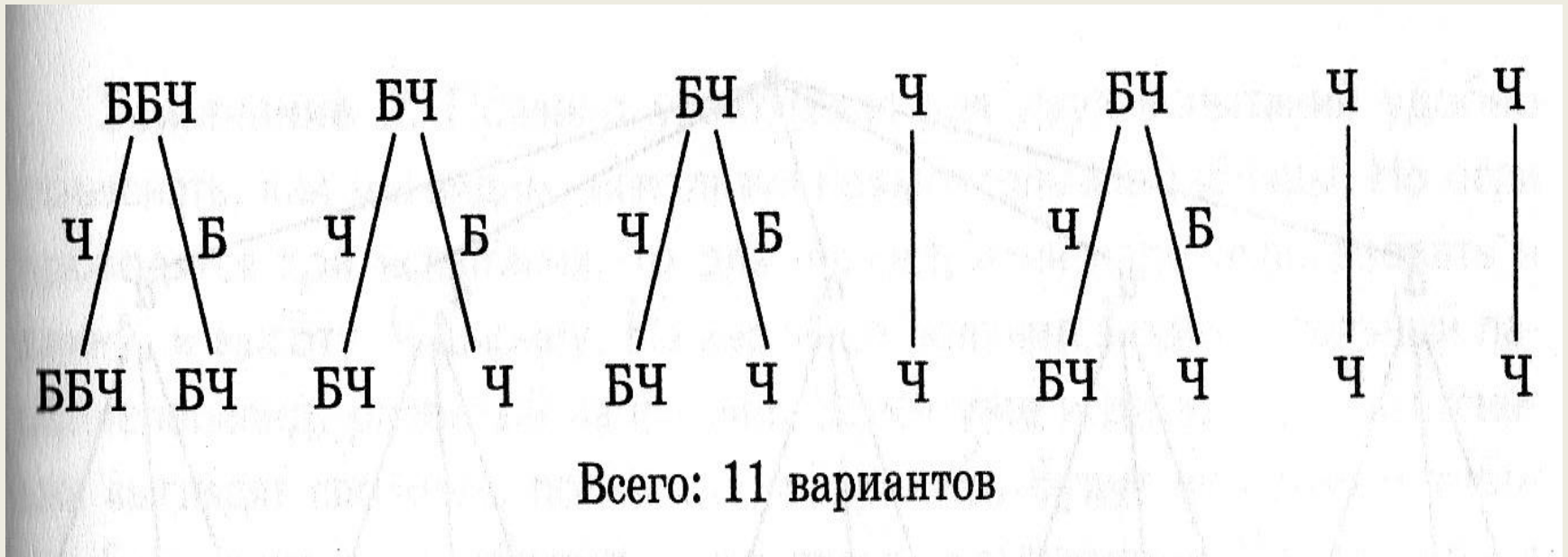
# Дерево возможных вариантов



Всего: 7 вариантов



# Дерево возможных вариантов для четырех вытаскиваний шаров



**Дерево вариантов удобно рисовать для небольшого числа комбинаций, а для сотен вариантов это трудно. Чаще всего при различных подсчетах используют **правило умножения**.**

### **ПРАВИЛО УМНОЖЕНИЯ**

*Для того чтобы найти число всех возможных исходов независимого проведения двух испытаний  $A$  и  $B$ , следует перемножить число всех исходов испытания  $A$  и число всех исходов испытания  $B$ .*

# **Задача № 4**



**На завтрак Катя  
может выбрать  
плюшку,  
бутерброд, пряник  
или кекс, а запить  
она их может кофе,  
соком или  
кефиром. Сколько  
вариантов  
завтрака есть у  
Кати?**

# Соберём все варианты в таблицу

	<i>Плюшка</i>	<i>Бутерброд</i>	<i>Пряник</i>	<i>Кекс</i>
<i>Кофе</i>	Кофе, плюшка	Кофе, бутерброд	Кофе, пряник	Кофе, кекс
<i>Сок</i>	Сок, плюшка	Сок, бутерброд	Сок, пряник	Сок, кекс
<i>Кефир</i>	Кефир, плюшка	Кефир, бутерброд	Кефир, пряник	Кефир, кекс

**Любой вариант завтрака будет расположен в одной из клеток. Значит вариантов столько сколько клеток.**

# **А по правилу умножения...**



**Испытание А - выбор  
еды, у неё 4 исхода, а  
испытание В –  
выбор напитка, у  
неё три исхода.  
Выбор еды и выбор  
напитка независимы  
друг от друга. По  
правилу умножения  
получаем :  $3*4=12$ .**

