

5 класс.
События.
Учебник Зубаревой

Презентация к открытому уроку
учителя высшей категории Лукахиной М. Ю.
МОУ СОШ №10 г. Ногинск Московской области



Определения.

Событие, которое в данном опыте обязательно произойдет, называют **достоверным событием**.

Событие, которое в данном опыте произойти не может, называют **невозможным событием**.

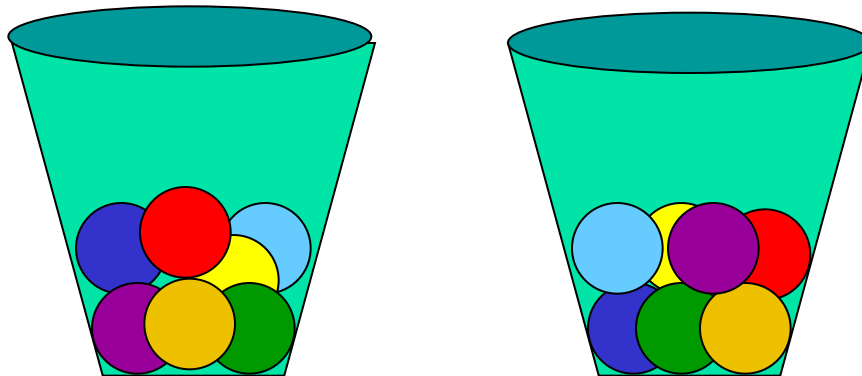
Событие, которое в данном опыте может произойти, а может не произойти, называют **случайным событием**.

Упражнение.

В двух урнах имеется по семь шаров, в каждой – семи различных цветов: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего, фиолетового. Из каждой урны одновременно вынимают по одному шару.

Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как **достоверное**, **невозможное** или **случайное**.

б) ~~вынуть из урны шар фиолетового цвета~~ **вынуть из урны шар любого цвета** семи цветов радуги

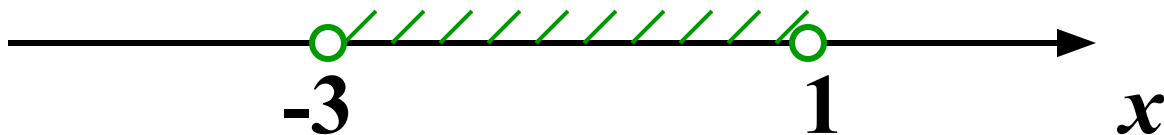


Задача №397.

Опыт состоит в том, что из интервала $(-3;1)$ наугад выбирают число x .

Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как **достоверное**, **невозможное** или **случайное**.

В) x удовлетворяет двойному неравенству $-3 < x < -1$.

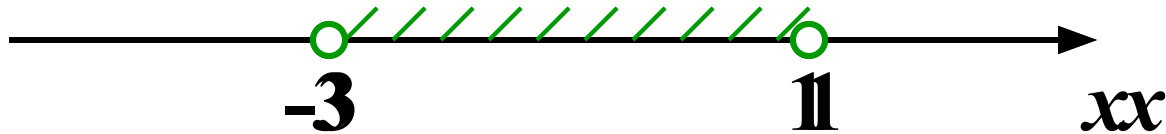


Задача №439..

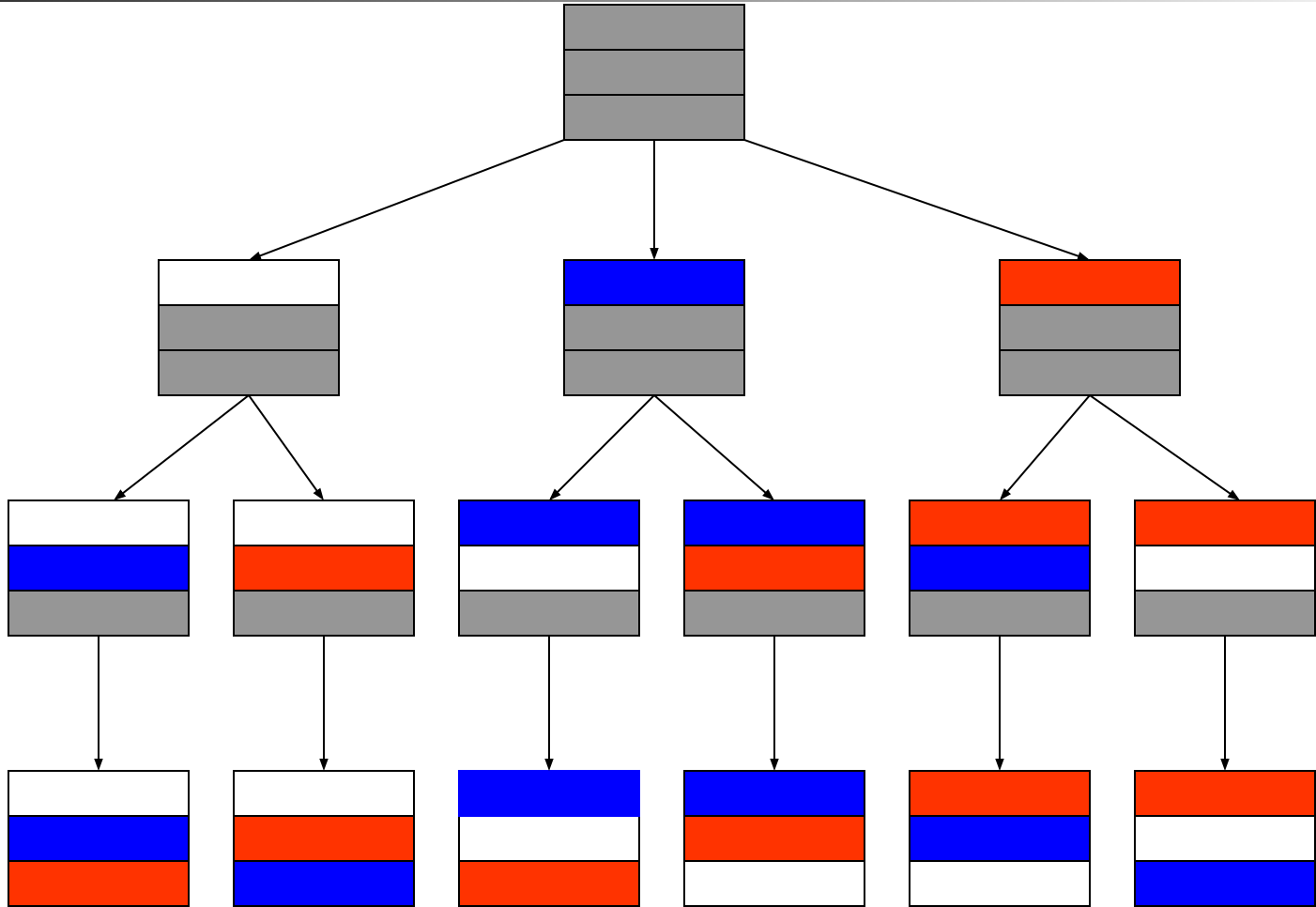
а) И целых чисел, принадлежащих интервалу $(-3; 11)$,
наугад выбирает одно число.

Сколько различными способами это можно сделать?

Ответ: 3 способами (либо 0, либо 1, либо 2, либо 3 и 0, либо 1, 3 и 0, либо 1 и 0, либо 2 и 0, либо 2 и 1, либо 1 и 0, либо 1 и 1, 0 и 1).

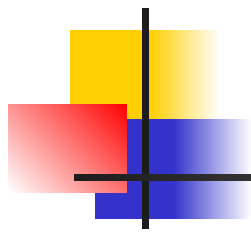


Задача №495.



Всего $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ вариантов.

Задача №492.



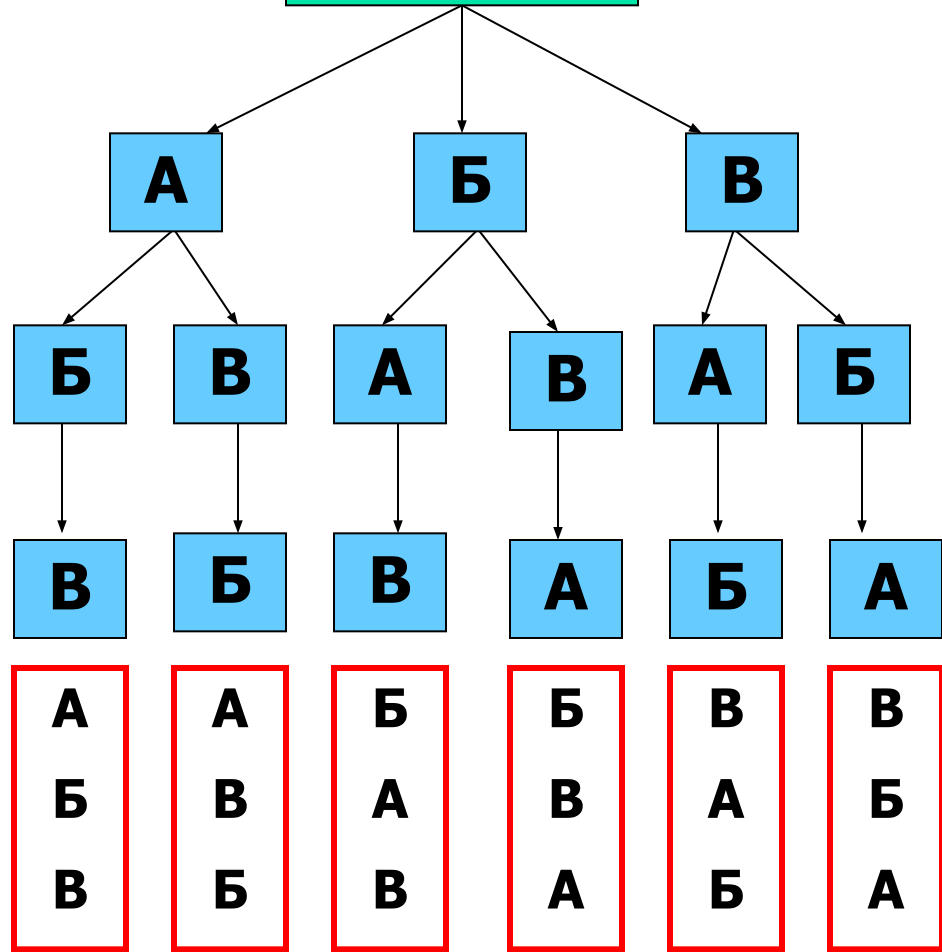
КОМИССИЯ

Председатель

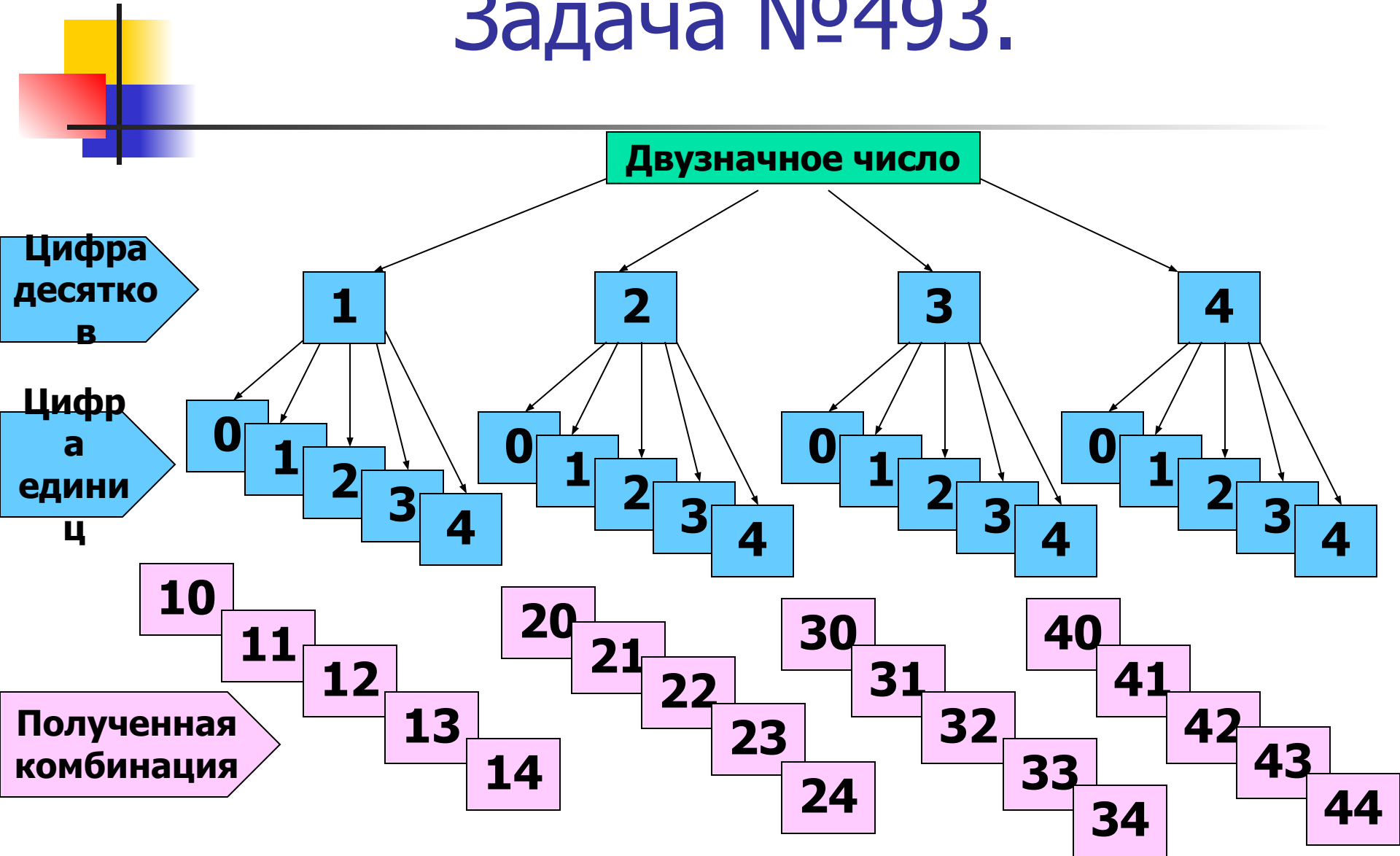
Заместитель

Секретарь

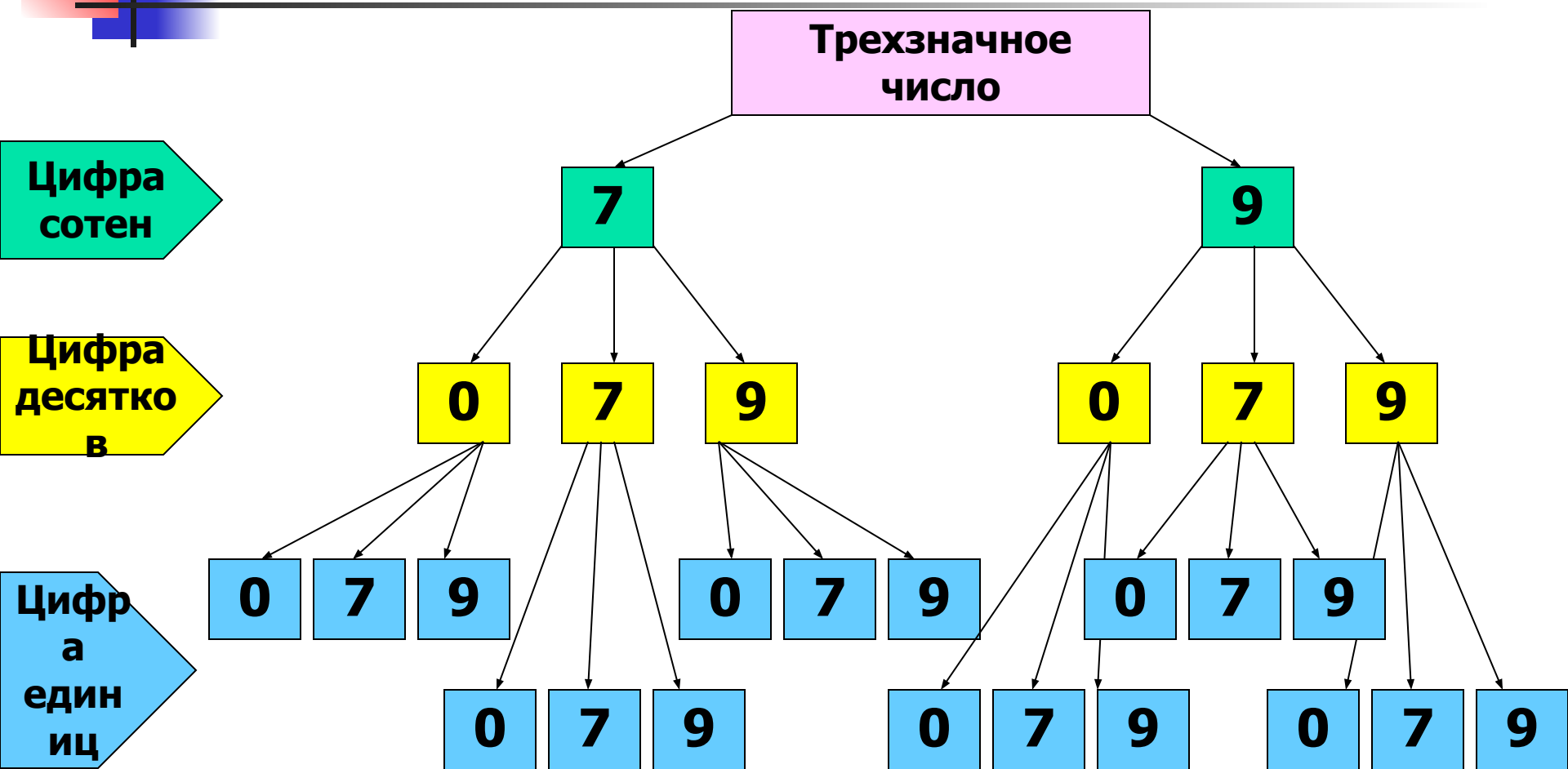
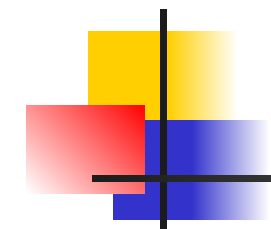
**Полученная
Комбинация**



Задача №493.

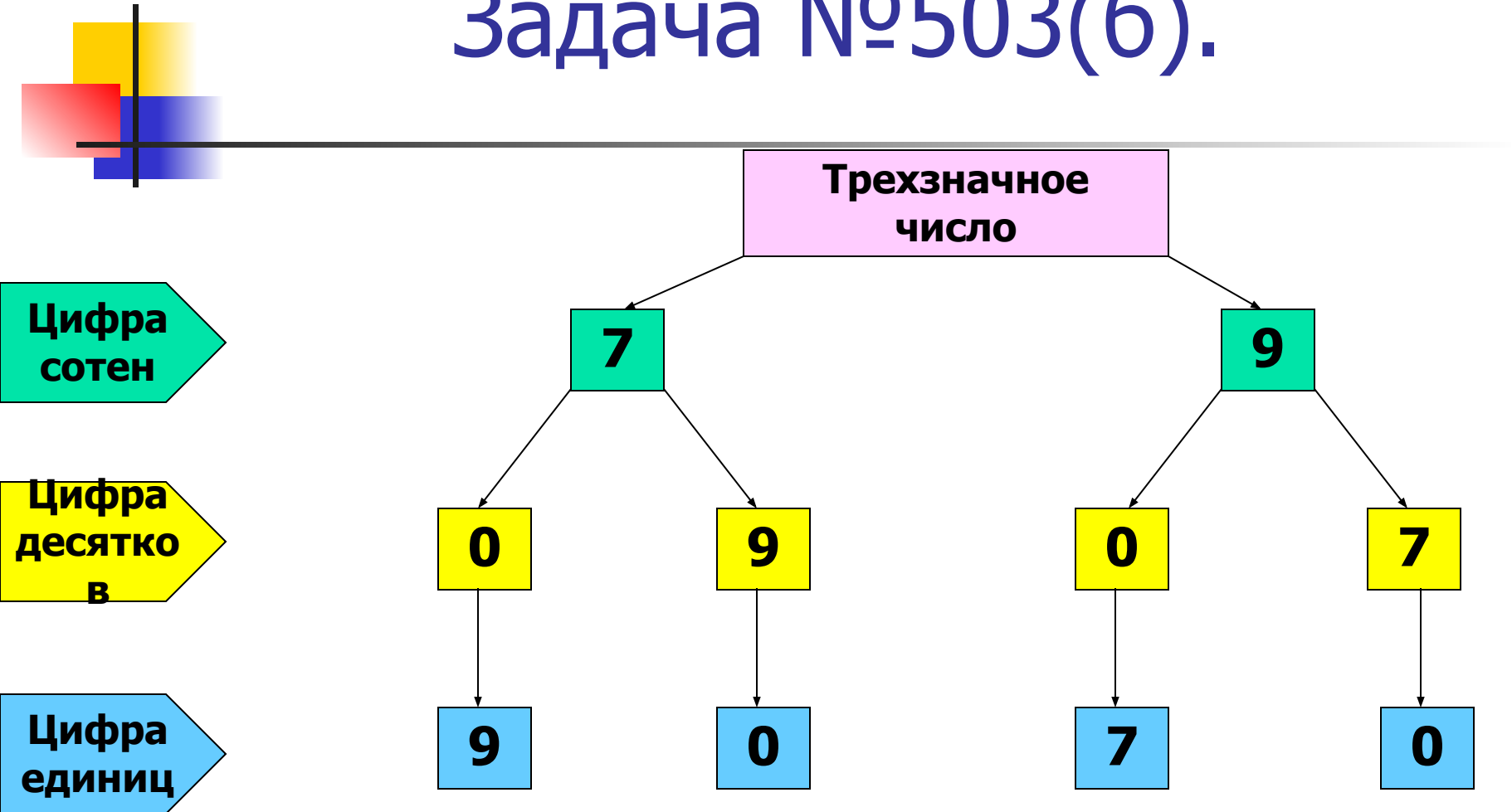


Задача №503(а).



Всего $2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$ трёхзначных чисел.

Задача №503(б).



Всего $2 \cdot 2 \cdot 1 = 4$ трёхзначных числа.

§16. Правило умножения для комбинаторных задач.



Задача №507.

В 6 «А» классе в пятницу

6 уроков: математика, информатика, русский язык, английский язык, история, физкультура.

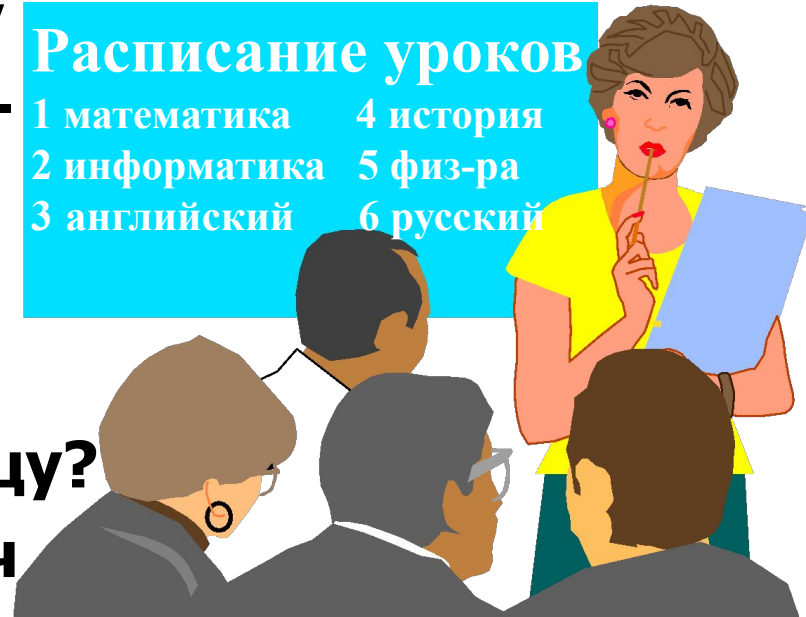
Сколько всего можно составить вариантов расписания на пятницу?

Сколько времени потратит завуч

на запись всех вариантов, если известно, что на запись одного варианта у него уходит 30 секунд?

Расписание уроков

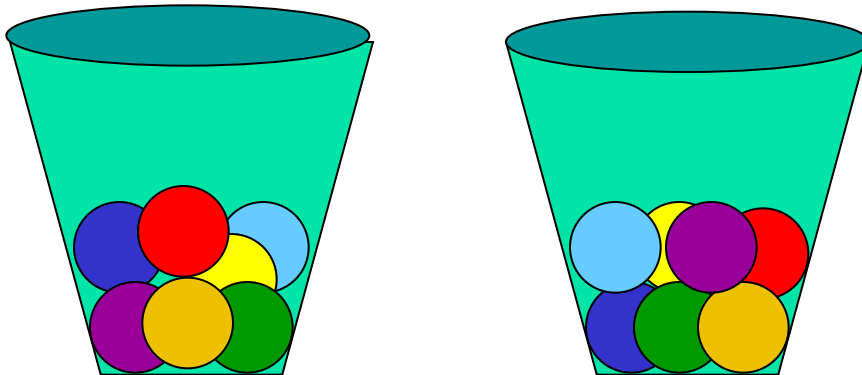
1 математика	4 история
2 информатика	5 физ-ра
3 английский	6 русский



Задача №509.

В двух урнах имеется по семь шаров, в каждой – семи различных цветов: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего, фиолетового. Из каждой урны одновременно вынимают по одному шару.

б) сколько существует комбинаций из двух шаров из двух урн?





Задача №498.

В списке учеников 6-го класса 15 девочек и 13 мальчиков. Нужно выбрать двух дежурных по классу.

Сколькими способами это можно сделать:

- а) при условии, что пару дежурных обязательно должны составить мальчик и девочка;**
- б) без указанного условия?**



Задача №499.

В списке учеников 6-го класса 15 девочек и 13 мальчиков. Нужно выделить группу из трех человек для посещения заболевшего ученика этого класса.

Сколькими способами это можно сделать, если:

а) все члены этой группы - девочки?

Решение.

1) $15 \cdot 14 \cdot 13 = 2730$ (способов) – с повторением троек девочек;

2) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ (способов) – расположения девочек по порядку в каждой тройке;

3) $2730 : 6 = 455$ (способов).

Ответ: 455 способов выбора группы из трех девочек.



Задача №499.

В списке учеников 6-го класса 15 девочек и 13 мальчиков. Нужно выделить группу из трех человек для посещения заболевшего ученика этого класса. Сколькими способами это можно сделать, если:

б) все члены этой группы - мальчики?

Решение.

- 1) $12 \cdot 11 \cdot 10 = 1320$ (способов) – с повторением троек мальчиков;**
- 2) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ (способов) – расположения мальчиков по порядку в каждой тройке;**
- 3) $1320 : 6 = 220$ (способов).**

Ответ: 220 способов выбора группы из трех мальчиков.



Задача №499.

В списке учеников 6-го класса 15 девочек и 13 мальчиков. Нужно выделить группу из трех человек для посещения заболевшего ученика этого класса.

Сколькими способами это можно сделать, если:

в) в группе 1 девочка и 2 мальчика?

Решение.

1) $12 \cdot 11 = 132$ (способов) – с повторением пар мальчиков;

2) $2 \cdot 1 = 2$ (способа) – расположения мальчиков по порядку в каждой паре;

3) $132 : 2 = 66$ (способов) – выбора пар мальчиков.

4) $15 \cdot 66 = 990$ (способов)

Ответ: 990 способов выбора группы из 1 девочки и 2 мальчиков.



Задача №499.

В списке учеников 6-го класса 15 девочек и 13 мальчиков. Нужно выделить группу из трех человек для посещения заболевшего ученика этого класса.

Сколькими способами это можно сделать, если:

г) в группе 2 девочки и 1 мальчик?

Решение.

1) $15 \cdot 14 = 210$ (способов) – с повторением пар девочек;

**2) $2 \cdot 1 = 2$ (способа) – расположения девочек по порядку
в каждой паре;**

3) $210 : 2 = 105$ (способов) – выбора пар девочек.

4) $12 \cdot 105 = 1260$ (способов)

Ответ: 1260 способов выбора группы из 2 девочек и 1 мальчика.

Задача №506.

В 6 «А» классе в четверг 5 уроков: математика, информатика, русский язык, английский язык, физкультура. Сколько всего можно составить вариантов расписания на четверг? Сколько имеется вариантов расписания при условии, что физкультура – последний урок? Сколько имеется вариантов расписания при условии, что физкультура – последний урок, а математика – первый?

Расписание уроков

1 математика	4 русский яз
2 информатика	5 физ-ра
3 английский язык	

