

# СКАЗКА



о царе и его  
большой семье.

Решение генетических задач









## Задача 1.

Определите генотипы и фенотипы сыновей царя, если у него тёмные волосы и он гетерогаметен по данному признаку, а у его супруги был такой же генотип и фенотип.



## Старший сын Андрей

Фенотип - светловолосый  
Генотип – аа

Фенотип - темноволосый  
Генотип – Аа

## Младший сын Матвей







Алёнушка



Варвара





## Задача 2.

Какую нужно взять в жёны девушку старшему сыну Андрею (аа), чтобы его дети были только темноволосые как дед?

Определите генотипы и фенотипы всех членов будущей семьи.

**ОТВЕТ:** Андрею нужно взять в жёны темноволосую девушку – Варвару, генотип которой – АА. Поколение будет единообразным: тёмные девочки и мальчики.





Семья  
Андрея и Варвары

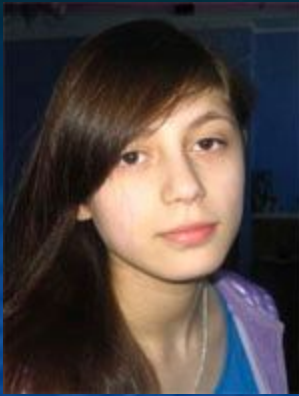


## Задача 3.

Какую девушку нужно взять  
второму сыну - Матвею (Аа),  
чтобы их дети были и  
тёмноволосые и светловолосые,  
а расщепление осуществлялось  
по фенотипу и генотипу 1:1.

**ОТВЕТ:** Матвею нужно взять в жёны  
светловолосую девушку – Алёнушку, генотип  
которой – аа.





# Семья Алёнушки и Матвея



## Задача 4.

У человека курчавые волосы доминируют над гладкими, карий цвет глаз – над голубым. Андрей голубоглазый с гладкими волосами, Варвара – гетерогаметна по обоим признакам. Какова вероятность, что в этой семье родится кареглазая дочь с гладкими волосами?

**ОТВЕТ:** Вероятность есть, в этой семье может родиться кареглазая дочь с гладкими волосами, её генотип –  $aaVv$ , т.к признак гладких волос она получила и от папы и от мамы.



## Задача 5.

В родильном доме перепутали двух детей. Андрей и Варвара - 1 пара, имеет I и II группы крови, а Матвей и Алёнушка - 2 пара, имеет II и IV. Один ребёнок имеет II группу крови, а второй - I группу.

Определите родителей обоих детей.

# Ответ:

**1 пара** - Андрей и Варвара, могут быть родителями и первого и второго ребёнка.

**2 пара** - Матвей и Алёнушка, не может являться родителями второго ребёнка со 2 группой крови

**Т.О.** 1 пара - родители второго ребёнка.  
2 пара - родители первого ребёнка.







## Задача 6.



При выращивании белой и красной ночной красавицы, как-то в одно лето у Варвары появились розовые бутоны этого растения.

Как это могло произойти?

Какое явление генетики здесь прослеживается?



НЕПОЛНОЕ

ДОМИНИРОВАНИЕ

F1



100% розовые



## Задача 7.



Какими признаками будут обладать гибридные абрикосы, полученные в результате опыления дигетерозиготных красноплодных растения нормального роста, пыльцой жёлтоплодных карликовых растений?

Какой результат даст дальнейшее скрещивание таких гибридов?

**Примечание:** красная окраска плодов и нормальный рост доминируют.



**Ответ:** Гибриды первого поколения все будут дигетерозиготны, красноплодные и нормального роста. А во втором поколении будет прослеживаться расщепление по фенотипу 9:3:3:1.





Прасковья

F1



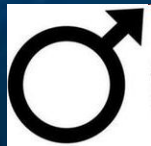
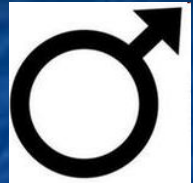


## Задача 8.

От черепаховой кошки родилось несколько котят, один из которых оказался **рыжей кошечкой**.

Каковы фенотип и генотип кота и этого котёнка.

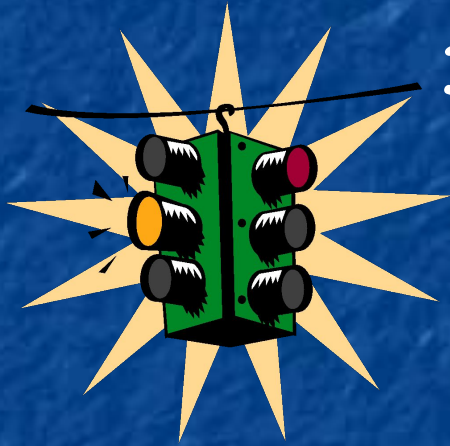
Указанные признаки сцеплены с полом, т.е. располагаются в X-хромосоме





## Задача 9.

Возможно ли в семье царя присутствие или рождение **дальтоника**, если он сам страдает этим заболеванием?

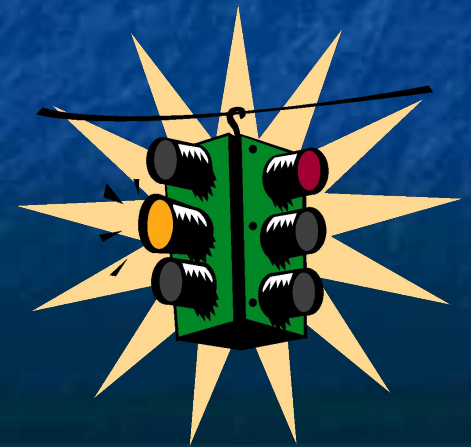


**Дальтонизм** – цветовая слепота

**Ответ:** Нет, потому что этот ген сцеплен с X - хромосомой и носителем этого заболевания являются только женщины.

А у царя дочек нет, только сыновья.

Проявление этого заболевания возможно в том случае, если снохи царя являются носителями гена дальтонизма.





И живёт большая семья царя Алексея  
дружно и счастливо!



Вот и сказки конец!

А кто слушал и задачки решал – молодец!

# Экран настроения



*-урок не понравился;  
-мне было скучно и неинтересно.*



*-урок как урок, ничего  
особенного не было.*



*-урок мне понравился,  
было интересно.*



*- урок мне очень понравился.*





**Сказки** в жизни

**помогают:**

Быть нам честными  
всегда,

Не бояться никогда,

Слабым помогать в  
пути,

К людям с добротой  
идти.





*Спасибо!*