

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.



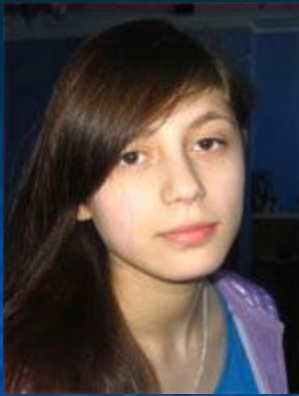
Семья
Андрея и Варвары



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

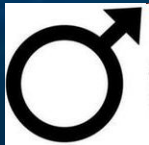
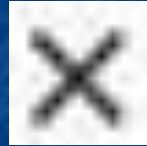


Задача 8.

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

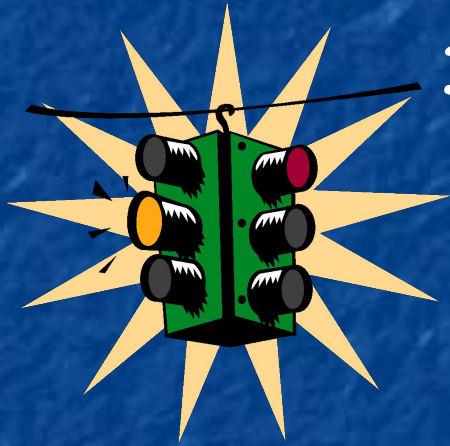
Каковы фенотип и генотип кота и этого котёнка.

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?

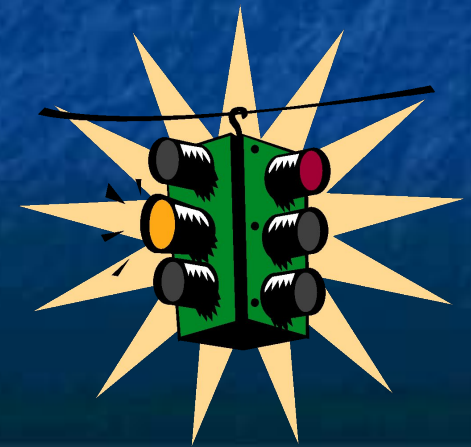


Дальтонизм – цветовая слепота

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.





Эпацида!