

Домашняя страница / Мои курсы / Учебно-научный институт гравитации и космологии / Общие дисциплины
/ Концепции современного естествознания / Набор кейсов / Вопросы к кейсу "Кролики"

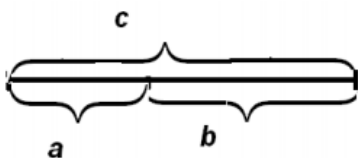
Тест начат	Среда, 31 мая 2023, 15:10
Состояние	Завершены
Завершен	Среда, 31 мая 2023, 15:21
Прошло времени	10 мин. 55 сек.
Баллы	4,00/5,00
Оценка	2,40 из 3,00 (80%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отрезок разделен в пропорции "золотого сечения". Чему равна его длина, если $a=2$. Ответ округлите до целого числа



Ответ: 5



Правильный ответ: 5

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

На рисунке показана модель развития популяции кроликов от рождения первой пары. Кролики имеют неограниченную кормовую базу, идеальные условия для размножения, не имеют врагов и не умирают в течение первых двух лет жизни. Определите, сколько кроликов будет в популяции к началу 12-го месяца.

№ месяца
(начало месяца)

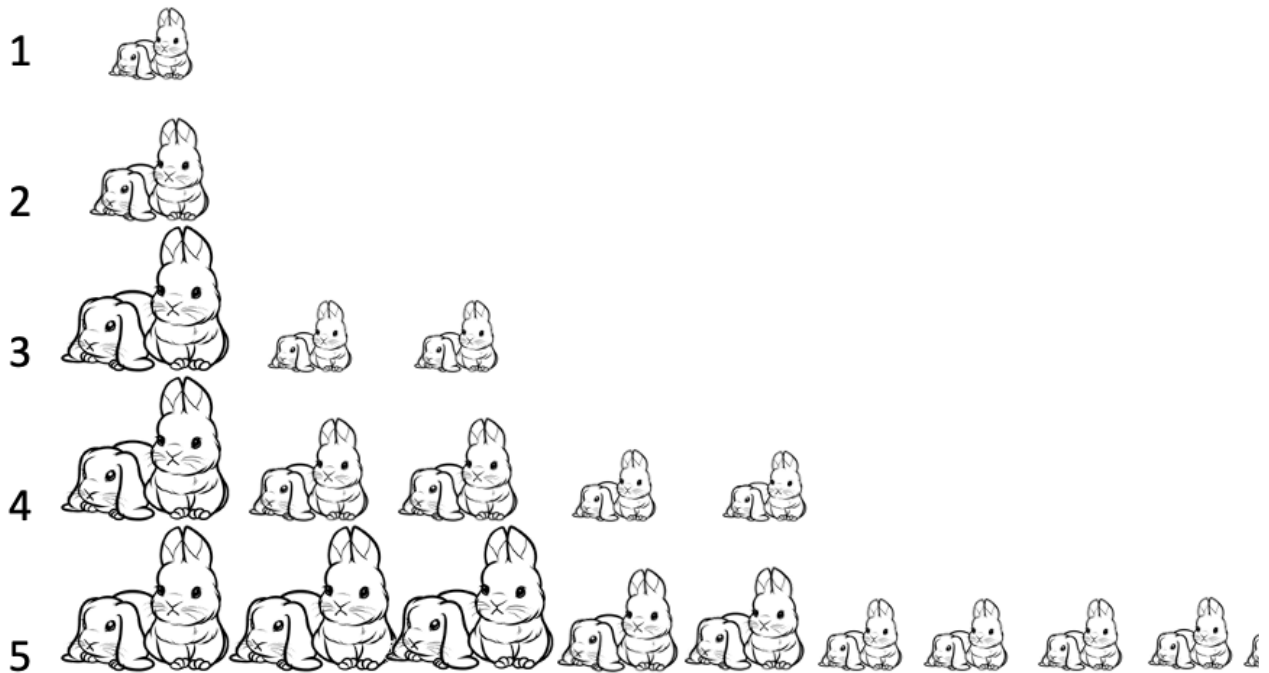


Рис. 3.2. Модель развития популяции кроликов до пятого месяца

Ответ:

683



Правильный ответ: 1385

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Первая известная модель биологической системы описана Леонардо из Пизы по прозвищу Фибоначчи (1202 г.). Предполагалось, что пара разнополых кроликов начинает спариваться через месяц после рождения, и, начиная с третьего месяца жизни, ежемесячно крольчиха приносит пару разнополых крольчат, которые сами с третьего месяца ежемесячно начинают приносить по паре крольчат и т.д. Кролики не умирают и не имеют внутривидовой конкуренции. На рисунке взрослые кролики показаны крупными, месячные - средними, новорожденные - маленькими. Сколько пар новорожденных кроликов будет в начале седьмого месяца? В ответе запишите полученное число пар.

№ месяца
(начало месяца)

число пар
кроликов

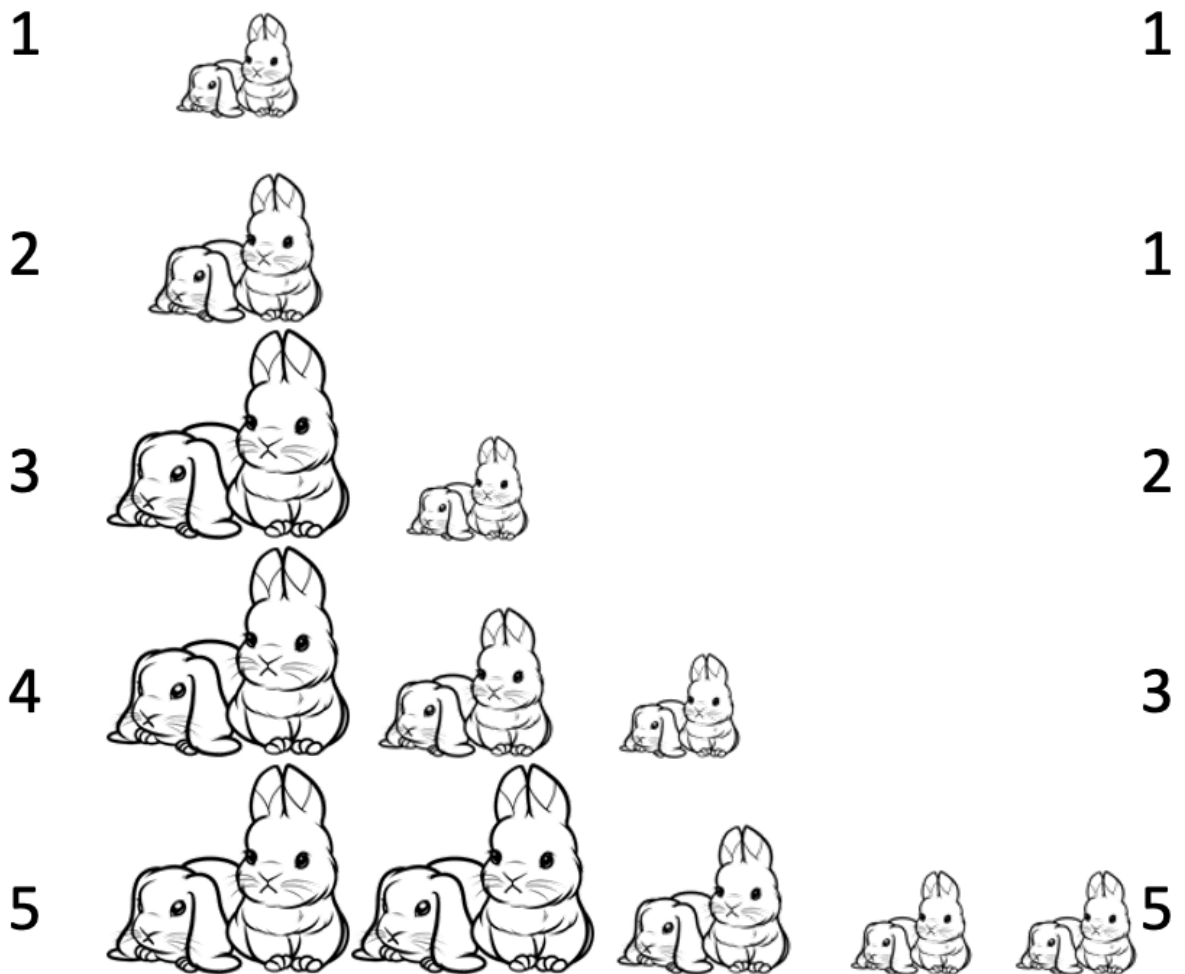


Рис. 3.2. Модель развития популяции кроликов до пятого месяца

Ответ:



Правильный ответ: 5

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Поставьте в соответствие биологической модели ее описание

Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), поедаются хищниками и имеют бесконечную кормовую базу

Модель Лотки-Вольтерра



Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не бессмертны и не испытывают проблем с продовольствием

Модель Мальтуса



Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не бессмертны и имеют конкуренцию за ресурсы

Модель Ферхюльста



Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не умирают и не испытывают проблем с продовольствием

Модель Фибоначчи



Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), поедаются хищниками и имеют бесконечную кормовую базу → Модель Лотки-Вольтерра, Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не бессмертны и не испытывают проблем с продовольствием → Модель Мальтуса, Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не бессмертны и имеют конкуренцию за ресурсы → Модель Ферхюльста, Кролики ежемесячно размножаются, не [иммигрируют](#) и не [эмигрируют](#), не умирают и не испытывают проблем с продовольствием → Модель Фибоначчи

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В биологической модели пара разнополых кроликов начинает спариваться через месяц после рождения, и, начиная с третьего месяца жизни, ежемесячно крольчиха приносит две пары разнополых крольчат, которые сами с третьего месяца ежемесячно начинают приносить по две пары крольчат и т.д. Кролики не умирают и не имеют внутривидовой конкуренции.

Запишите последовательность из 9 чисел, отражающую количество пар кроликов в начале каждого месяца

№ месяца
(начало месяца)

1



2



3



4



5



Время	Кол-во пар кроликов
Начало 1-го месяца	1
Начало 2-го месяца	1
Начало 3-го месяца	3
Начало 4-го месяца	5
Начало 5-го месяца	11
Начало 6-го месяца	21
Начало 7-го месяца	43
Начало 8-го месяца	85
Начало 9-го месяца	171

5

100

330

32

40

1

3

118

98

36

221

28

128

82

16

26

Ваш ответ верный.

◀ Вопросы к кейсу "Эволюция"

Перейти на...

Блиц к кейсу "Галилей", ФСБ1 ▶

https://esystem.rudn.ru/mod/quiz/review.php?attempt=5186853&cmid=777279