



ГОЛОВЫ И НОГИ

Урок 4

о λ мат



Задача 0

В парке гуляют люди с собаками. Когда Петя проходил мимо, он насчитал 5 голов и 14 ног. Сколько собак было в парке?

Задача 0

В парке гуляют люди с собаками. Когда Петя проходил мимо, он насчитал 5 голов и 14 ног. Сколько собак было в парке?

- У человека одна голова и две ноги
- У собаки одна голова и четыре ноги

Задача 0

В парке гуляют люди с собаками. Когда Петя проходил мимо, он насчитал 5 голов и 14 ног. Сколько собак было в парке?

- У человека одна голова и две ноги
- У собаки одна голова и четыре ноги

1 способ: Заменять собак на людей

- Если заменить одну собаку на человека, то количество голов не изменится, а количество ног уменьшится на 2
- Если все 5 голов – собачьи, то будет 20 ног, а надо 14, то есть уменьшить количество ног на 6.
- Тогда надо 3 собак заменить на людей
- Проверяем: 2 собаки и 3 человека
- $2 * 4 + 3 * 2 = 8 + 6 = 14$

Задача 0

В парке гуляют люди с собаками. Когда Петя проходил мимо, он насчитал 5 голов и 14 ног. Сколько собак было в парке?

- У человека одна голова и две ноги
- У собаки одна голова и четыре ноги

1 способ: Заменять собак на людей

- Если заменить одну собаку на человека, то количество голов не изменится, а количество ног уменьшится на 2
- Если все 5 голов – собачьи, то будет 20 ног, а надо 14, то есть уменьшить количество ног на 6.
- Тогда надо 3 собак заменить на людей
- Проверяем: 2 собаки и 3 человека
- $2 * 4 + 3 * 2 = 8 + 6 = 14$

2 способ: решать уравнением.

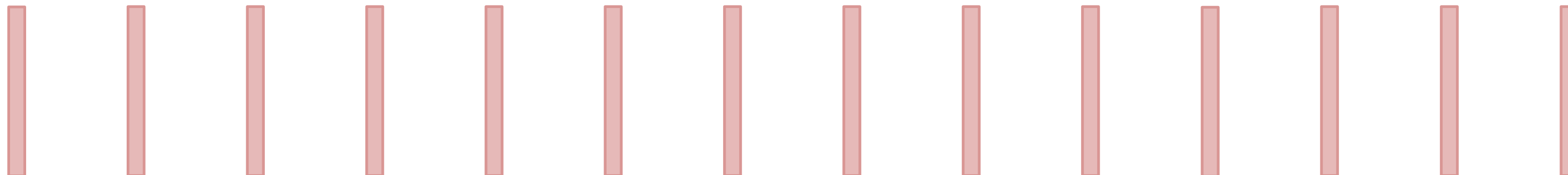
- Пусть собак было X , то есть голов собак было X , ног у собак $4X$
- Тогда голов людей $5 - X$, ног людей $14 - 4X$, а людей всего $5 - X$, по количеству голов
- У человека 2 ноги, то есть всего ног, с другой стороны, $2 * (5 - X)$
- $2 * (5 - X) = 14 - 4X$
- $10 - 2X = 14 - 4X$
- $4X - 2X = 14 - 10$
- $2X = 4$
- $X = 2$, то есть было 2 собаки

Задача 0

В парке гуляют люди с собаками. Когда Петя проходил мимо, он насчитал 5 голов и 14 ног. Сколько собак было в парке?

- У человека одна голова и две ноги
- У собаки одна голова и четыре ноги

3 способ: решать рисунком



Задача 1

У 10 велосипедов 27 колес. Четырехколесных среди них нет. Сколько велосипедов двухколесные и сколько трехколесные?

Задача 1

У 10 велосипедов 27 колес. Четырехколесных среди них нет. Сколько велосипедов двухколесные и сколько трехколесные?

- У одного трехколесного велосипеда 3 колеса
- У одного двухколесного велосипеда 2 колеса

Задача 1

У 10 велосипедов 27 колес. Четырехколесных среди них нет. Сколько велосипедов двухколесные и сколько трехколесные?

- У одного трехколесного велосипеда 3 колеса
- У одного двухколесного велосипеда 2 колеса

1 способ: Заменять трехколесные велосипеды двухколесными

- Если заменить трехколесный велосипед на двухколесный, то количество велосипедов не изменится, а количество колес уменьшится на 1
- Если все велосипеды трехколесные, то будет 30 колес, а надо 27, то есть надо заменить 3 трехколесных велосипеда на двухколесные
- Проверка: 7 трехколесных и 3 двухколесных
- $7 * 3 + 3 * 2 = 21 + 6 = 27$

Задача 1

У 10 велосипедов 27 колес. Четырехколесных среди них нет. Сколько велосипедов двухколесные и сколько трехколесные?

- У одного трехколесного велосипеда 3 колеса
- У одного двухколесного велосипеда 2 колеса

1 способ: Заменять трехколесные велосипеды двухколесными

- Если заменить трехколесный велосипед на двухколесный, то количество велосипедов не изменится, а количество колес уменьшится на 1
- Если все велосипеды трехколесные, то будет 30 колес, а надо 27, то есть надо заменить 3 трехколесных велосипеда на двухколесные
- Проверка: 7 трехколесных и 3 двухколесных
- $7 * 3 + 3 * 2 = 21 + 6 = 27$

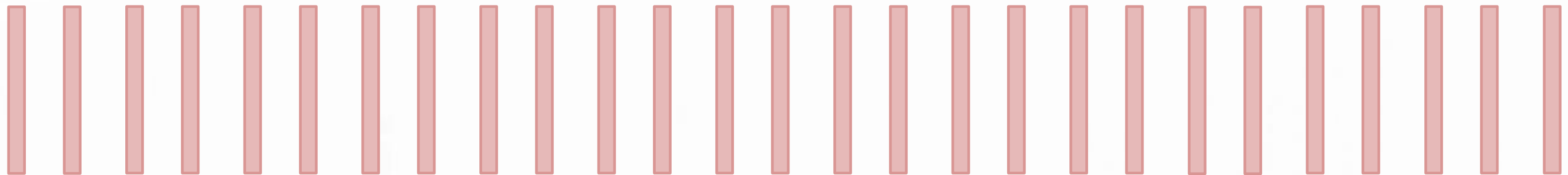
2 способ: решать уравнением.

- Пусть трехколесных велосипедов X , тогда от них будет $3X$ колес
- Тогда двухколесных велосипедов $10 - X$, от них будет $2 * (10 - X)$ колес
- Всего 27 колес, то есть $3X + 2 * (10 - X) = 27$
- $3X + 20 - 2X = 27$
- $X + 20 = 27$
- $X = 7$

Задача 1

У 10 велосипедов 27 колес. Четырехколесных среди них нет. Сколько велосипедов двухколесные и сколько трехколесные?

- У одного трехколесного велосипеда 3 колеса
- У одного двухколесного велосипеда 2 колеса



Задача 2

На одном из пастбищ Татуина пасутся овцы и курицы. У овец и куриц вместе 36 голов и 100 ног. Сколько на пастбище овец и куриц?

Задача 2

На одном из пастбищ Татуина пасутся овцы и курицы. У овец и куриц вместе 36 голов и 100 ног. Сколько на пастбище овец и куриц?

- У овцы одна голова и 4 ноги
- У курицы одна голова и 2 ноги

1 способ: Заменять овец на куриц

- Если заменить овцу на курицу, то количество голов не изменится, а количество ног уменьшится на 2.
- Если на пастбище только овцы, то будет 144 ноги, а надо 100, то есть убрать 44 ноги, а значит заменить 22 овец на куриц
- Проверяем: 14 овец и 22 курицы.
- $14 * 4 + 22 * 2 = 56 + 44 = 100$

Задача 2

На одном из пастбищ Татуина пасутся овцы и курицы. У овец и куриц вместе 36 голов и 100 ног. Сколько на пастбище овец и куриц?

- У овцы одна голова и 4 ноги
- У курицы одна голова и 2 ноги

1 способ: Заменять овец на куриц

- Если заменить овцу на курицу, то количество голов не изменится, а количество ног уменьшится на 2.
- Если на пастбище только овцы, то будет 144 ноги, а надо 100, то есть убрать 44 ноги, а значит заменить 22 овец на куриц
- Проверяем: 14 овец и 22 курицы.
- $14 * 4 + 22 * 2 = 56 + 44 = 100$

2 способ: решать уравнением.

- Пусть трехколесных велосипедов X , тогда от них будет $3X$ колес
- Тогда двухколесных велосипедов $10 - X$, от них будет $2 * (10 - X)$ колес
- Всего 27 колес, то есть $3X + 2 * (10 - X) = 27$
- $3X + 20 - 2X = 27$
- $X + 20 = 27$
- $X = 7$

Задача 3

Энакин собрал в коробку жуков и пауков – всего 8 штук. Если всего в коробке 54 ноги, сколько там жуков и пауков?

Задача 3

Энакин собрал в коробку жуков и пауков – всего 8 штук. Если всего в коробке 54 ноги, сколько там жуков и пауков?

- У жука 6 ног
- У паука 8 ног

Задача 3

Энакин собрал в коробку жуков и пауков – всего 8 штук. Если всего в коробке 54 ноги, сколько там жуков и пауков?

- У жука 6 ног
- У паука 8 ног

1 способ: Заменять пауков на жуков

- Если заменить паука на жука, то количество ног уменьшится на 2
- Если в коробке только пауки, то это 64 ноги, а надо 54, то есть убрать 10 ног, а значит заменить 5 пауков
- Проверяем: 3 паука и 5 жуков
- $3 * 8 + 5 * 6 = 24 + 30 = 54$

Задача 3

Энакин собрал в коробку жуков и пауков – всего 8 штук. Если всего в коробке 54 ноги, сколько там жуков и пауков?

- У жука 6 ног
- У паука 8 ног

1 способ: Заменять пауков на жуков

- Если заменить паука на жука, то количество ног уменьшится на 2
- Если в коробке только пауки, то это 64 ноги, а надо 54, то есть убрать 10 ног, а значит заменить 5 пауков
- Проверяем: 3 паука и 5 жуков
- $3 * 8 + 5 * 6 = 24 + 30 = 54$

2 способ: решать уравнением.

Задача 4

У дроида 2 ноги и 2 руки, а у Генерала Гривуса 2 ноги и 4 руки. На поле битвы находятся несколько дроидов и несколько клонов генерала. Всего 20 ног и 26 рук. Сколько там дроидов?

Задача 4

У дроида 2 ноги и 2 руки, а у Генерала Гривуса 2 ноги и 4 руки. На поле битвы находятся несколько дроидов и несколько клонов генерала. Всего 20 ног и 26 рук. Сколько там дроидов?

- У каждого по 2 ноги, всего ног 20, значит голов будет 10

Задача 4

У дроида 2 ноги и 2 руки, а у Генерала Гривуса 2 ноги и 4 руки. На поле битвы находятся несколько дроидов и несколько клонов генерала. Всего 20 ног и 26 рук. Сколько там дроидов?

- У каждого по 2 ноги, всего ног 20, значит голов будет 10

1 способ: Заменять генералов на дроидов

- Если заменить генерала на дроида, то количество голов не изменится, а количество рук уменьшится на 2
- Если на поле только генералы, то будет 40 рук, а надо 26, то есть убрать 14 рук, а значит заменить 7 генералов
- Проверяем: 3 генерала и 7 дроидов
- $3 * 4 + 7 * 2 = 12 + 14 = 26$

Задача 4

У дроида 2 ноги и 2 руки, а у Генерала Гривуса 2 ноги и 4 руки. На поле битвы находятся несколько дроидов и несколько клонов генерала. Всего 20 ног и 26 рук. Сколько там дроидов?

- У каждого по 2 ноги, всего ног 20, значит голов будет 10

1 способ: Заменять генералов на дроидов

- Если заменить генерала на дроида, то количество голов не изменится, а количество рук уменьшится на 2
- Если на поле только генералы, то будет 40 рук, а надо 26, то есть убрать 14 рук, а значит заменить 7 генералов
- Проверяем: 3 генерала и 7 дроидов
- $3 * 4 + 7 * 2 = 12 + 14 = 26$

2 способ: решать уравнением.