

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ (ЧАСТЬ 1)

Школа _____ Класс 6 _____

Фамилия, имя _____

МАТЕМАТИКА

Прекрасные отношения

На вопрос «Как они относятся друг к другу?» обычный человек ответит: «Хорошо», «Плохо», «Прекрасно»... А математик скажет по-другому – например, «как три к двум». В математике отношение – это не характер поведения или обращения кого-то с кем-то, не «хорошо-плохо», а частное двух чисел, которое может быть записано как действие деления (например, $3 : 2$) или как дробь ($\frac{3}{2}$).

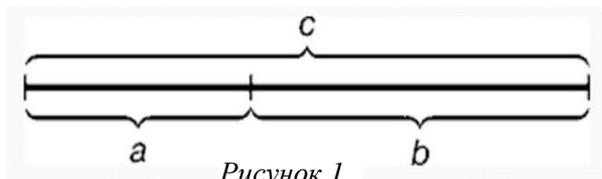


Рисунок 1

Но почему это называется отношением? Отношение в широком смысле – это взаимозависимость, связь. «Так уже понятнее», – скажут многие. Действительно, и любовь – это взаимозависимость, и $3 : 2$ – тоже. Например, для того чтобы сварить варенье,

на 3 стакана ягоды берут 2 стакана сахара. Если мы знаем это отношение, мы знаем, как сварить варенье из любого количества ягод.

Иногда понятие «отношение» заменяют более привычным – «соотношение». Отношениям люди с древнейших времен уделяли огромное внимание. Ведь о них нужно думать везде. Сколько добавить соли в суп? Какую дозу лекарства подобрать? Как приготовить тесто для пирога или цементный раствор для стройки?

Да и законы красоты, как выяснили художники и архитекторы, подчиняются математическим отношениям. Тысячи лет назад было открыто особое соотношение частей, названное **ЗОЛОТЫМ СЕЧЕНИЕМ**, при котором целое воспринимается красивым и гармоничным.

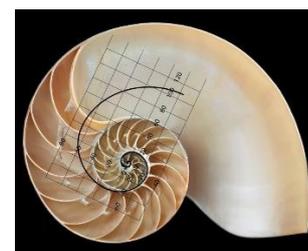
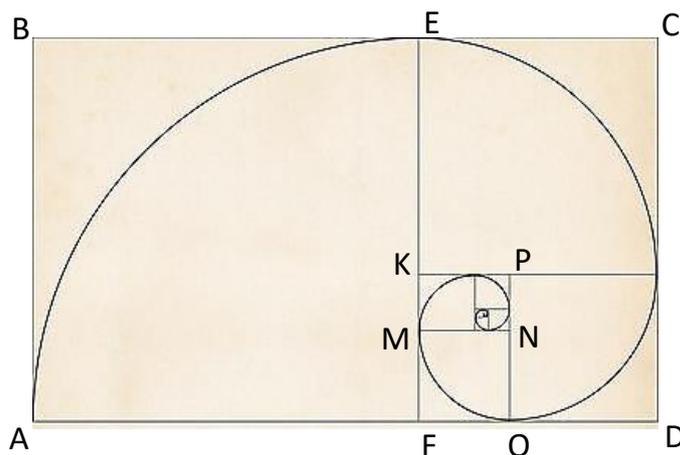


Рисунок 2

Золотое сечение отсекает отрезок на две неравные части так, что большая часть относится к меньшей так же, как весь отрезок к большей части (см. рисунок 1). Математически это примерно $68 : 32$. Прямоугольник, длина которого так же относится к ширине, называется **ЗОЛОТЫМ ПРЯМОУГОЛЬНИКОМ**. Если от него отрезать квадрат, как на рисунке 2, получится золотой прямоугольник поменьше – и так до бесконечности.

Это соотношение свойственно идеальному сложению человека (талия делит тело такого человека по принципу золотого сечения), гармоничным зданиям, расположению листьев на стебле, росту раковины улитки... Так что между математикой и жизнью – прекрасные отношения.

Задания к блоку «Математика»

Задание 1. В тексте говорится о двух значениях слова «отношение»: «характер поведения, обращения с кем-либо» и «частное двух чисел». Какое значение имеет слово «отношение» в данных ниже примерах? Запишите рядом с буквой, соответствующей каждому выражению, номер нужного значения (один номер можно использовать несколько раз).

Выражение, в котором слово «ноль (ноль)» используется в данном значении	Значение
А. Для изготовления мороженого можно взять сливки и сгущенное молоко в равном отношении.	1. «Характер поведения, обращения с кем-либо»
Б. Отношение к горожанам видно по количеству школ, парков и детских площадок.	
В. Отношение занимающихся спортом к общему числу горожан заметно изменилось	2. «Частное двух чисел»

Ответ: А – ____, Б – ____, В – ____.

Задание 2. Какой смысл является общим для двух значениях слова «отношение»: «характер поведения, обращения с кем-либо» и «частное двух чисел»? Выпиши одно слово из текста.

Ответ: _____

Задание 3. Допишите определение золотого прямоугольника.

Золотой прямоугольник – это прямоугольник, длина которого относится к ширине _____

Задание 4. Сколько стаканов сахара нужно добавить, чтобы сварить описанное в тексте варенье из 9 стаканов ягоды? Отметь верный ответ.

- 1) 3 2) 4 3) 2 4) 6

Задание 5. Перечитайте описание золотого сечения и рассмотрите рисунок 1. Какое равенство верно описывает отношения отрезков, изображенных на рисунке 1? Отметь верный ответ.



- 1) $a : c = b : a$ 2) $b : c = c : a$ 3) $c : b = b : a$

Задание 6. На рисунке 2 изображен золотой прямоугольник ABCD. Выпиши обозначения двух любых других золотых прямоугольников, изображенных на этом же рисунке.

- 1) _____ 2) _____

Задание 7. Горожане решили установить памятник знаменитому земляку-спортсмену высотой 2 метра и изобразить атлета так, чтобы его сложение соответствовало закону золотого сечения. Сколько сантиметров должна составлять верхняя часть памятника – выше пояса? Запиши ответ и объясни его.

Ответ: _____ см

Объяснение: _____

Амурский тигр

Самый крупный из шести существующих подвидов

Ареал обитания



Россия
Приморский
и Хабаровский край
Китай
Манчжурия

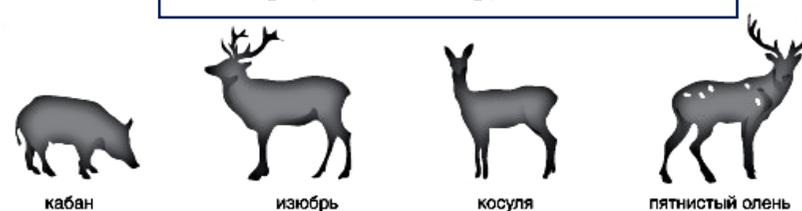
«Портрет» амурского тигра

-  Длина (до кончика хвоста) до 380 см
-  Длина хвоста до 100 см
-  Высота в холке до 110 см
-  Вес до 300 кг
-  Скорость (по снегу) до 50 км/ч



ПИТАНИЕ

В год требуется 50-70 крупных копытных



кабан

изюбрь

косуля

пятнистый олень

9 УГРОЗ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ АМУРСКОГО ТИГРА



Общая численность амурского тигра в России



Участок обитания одного тигра-самца
1380 км², тигрицы – 400 км².

Хозяин амурской тайги

Амурский тигр оказался на грани исчезновения прежде всего из-за жадности браконьеров. В мире очень высоко ценились не только шкуры амурских тигров, но и некоторые части тела, например, кости. В Китае их нередко использовали в народной медицине, поскольку считали источником силы.

В восстановлении численности самой большой кошки планеты достигнуты серьезные успехи. Но сейчас на первый план выходит проблема сокращения и дробления территорий, пригодных для обитания тигра. Это требует изменения принципов хозяйствования и расширения заповедников, заказников, национальных парков...

Самая крупная особо охраняемая природная территория в местах обитания амурского тигра – национальный парк «Бикин» у поселка Красный Яр в Приморском крае, где живут коренные народы, прежде всего удэгейцы.

– Многие считают, что от охраны тигра никакого проку нет, одни ограничения. Но мы сохраняем его для людей. Это прежде всего рабочие места в нацпарке для местных жителей. У удэгейцев особая связь с природой, – рассказывает директор парка «Бикин» Алексей Кудрявцев.

Более 70 процентов сотрудников нацпарка – красноярцы. Центр «Амурский тигр» и национальный парк «Бикин» вдохнули в эти места новую жизнь. Сюда проложили высоковольтную линию электропередачи, провели оптоволоконный интернет, построили по экологичным технологиям больницу, детский сад, пекарню, библиотеку...

Задание 1. Сколько подвидов тигра существует в природе? Укажите число. _____

Задание 2. Выпишите название региона (края или области), где расположен национальный парк «Бикин».

Ответ: _____

Задание 3. У амурского тигра шерсть гуще, чем у других подвидов. Назовите причину, объясняющую эту особенность амурского тигра.

Задание 4. Соответствуют ли приведенному на информационном листке графику данные ниже утверждения? Отметь знаком V ответ «Да» или «Нет» в каждой строке.

Соответствует ли данное утверждение тексту?	Да	Нет
1. Сегодня численность амурского тигра выше, чем 100 лет назад.		
2. Минимальная численность популяции амурского тигра за весь период наблюдений составляла 90 особей.		
3. Численность амурского тигра удалось полностью восстановить относительно начала наблюдений.		

Задание 5. Сейчас в России приняты достаточно жёсткие законы, запрещающие охоту на амурских тигров, организованы заповедники и национальные парки. Какие **другие** меры могут помочь увеличить численность редкого тигра? Приведите два примера, опираясь на информацию из информационного листка.

1. _____
2. _____

Задание 6. Меры по охране амурского тигра не должна создавать угрозы для людей. Как ты считаешь, почему учёные советуют для этого поддерживать численность оленей и косуль?

Задание 7. Прочитав текст «Хозяин амурской тайги», Андрей и Юра поспорили, помогают ли сохранению амурского тигра меры, улучшающие жизнь народов, издавна живущих таёжными промыслами в тех же местах, что и это животное. Андрей считает, что то, что сделано в посёлке Красный Яр, нарушает среду обитания тигра и совсем не помогает его охране. Юрий считает, что это, наоборот, помогает снизить угрозы для тигра.

Как ты считаешь, кто прав? Отметь один ответ и докажи свою точку зрения, опираясь на текст и собственные размышления.

Прав Андрей Прав Юрий
