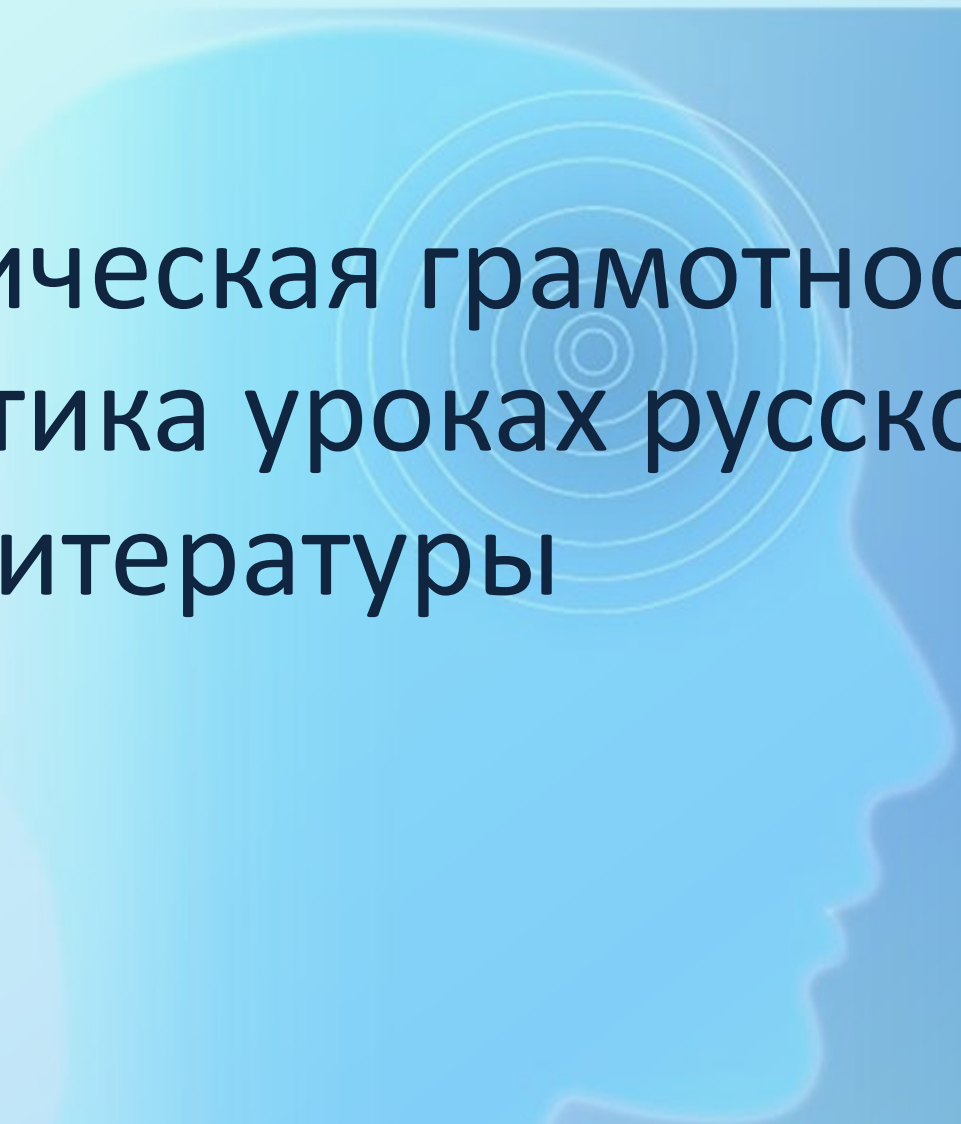




Математическая грамотность «Математика уроках русского языка и литературы»

Математическая грамотность определяется “как способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, выражать хорошо обоснованные математические суждения, использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие творческому, заинтересованному и мыслящему гражданину”.

***Гуманитарные науки...
только тогда будут
удовлетворять
человеческую мысль,
когда в движении своём
они встретятся с
точными науками и
пойдут с ними рядом...***

Фон Кореи

Использование чисел во фразеологизмах

- **0** – передает понятие ничтожества (и действительно, в математике это число, от прибавления которого никакое число не меняется).
Абсолютный нуль - человек ничтожный, совершенно бесполезный в каком-либо деле.
1 – означает 1. ничтожно малое количество 2. одиночество, незначительность, беспомощность; 3. одинаковость, похожесть 4. единство.
Один как перст – одинокий.
Один - одиначенек - одинокий.
Одним миром мазаны - с одинаковыми недостатками.
Одного поля ягода – совершенно похожи по духу, по своему поведению или положению
На один покрой - одинаковый, подобный.
На одну колодку - одинаковый, подобный.
На одно лицо - очень похожи друг на друга, лишены индивидуальных, существенных отличий; о ком-либо или о чем-либо.
Одним махом - сразу, за один прием.

- **Жить одним домом** - вместе, сообща вести хозяйство.
Хоть одним глазком - мельком.
Одним махом; Одним духом - разом, быстро выпить или что-либо сделать
Одним росчерком пера - простой подписью под приказом, распоряжением и т.п., обычно не вникая в суть дела, мгновенно, быстро.
Все до одного - (все) без исключения, полностью.
Одной ногой в могиле - близок к смерти.
Первая ласточка – самый первый среди подобных .
- **Работать до седьмого пота** – очень много трудиться.
9 - Девятый вал – грозная, несокрушимая сила
10- Десятая вода на киселе – то есть дальний родственник.
Попасть в десятку – попасть точно в цель.
И другие фразеологизмы с числительными:
Опять двадцать пять – то же самое, одно и то же; о чем-либо надоевшем, постоянно, систематически, неизменно повторяющемся.

В следующих поговорках встречаются числа, которые вы должны вставить. Кто правильно вставит эти числа и затем их сложит должен получить определенное число.(28)

- **...колесо в телеге.**
- **у него ...пятниц на неделе.**
- **...раз отмерь -...раз отрежь.**
- **...с ложкой, ...с сошкой.**

Вставьте числительные, математические термины и понятия в известные фразеологизмы.

- очень глуп - **у него всего....извилины.**(две)
- очень горько плакать-плакать в ... **ручья.** (Три)
- не общаясь, не выходя из дома - **жить в ... стенах.** (Четыре)
- абсолютно не нужен – **как собаке ...нога.** (Пятая)
- очень умен - ... **пядей во лбу.** (Пять)
- наивысший подъем, взлет - ...**вал.** (Девятый)
- смелый, храбрый – **не трусливого ...**(Десятка).
- поможет случай – **куда ... вывезет** (кривая).
- дело, разговор еще не закончен - ... **ставить рано.** (Точку)
- все совершенно ясно, очевидно – **лежит на ...** (поверхности).

Включив свои знания, смекалку, сообразительность и чувства юмора, попытайтесь отыскать среднеарифметическое не чисел, как на уроках, а тех предметов и существ, которые нас окружают.

Итак, среднеарифметическое:

1. портфеля и рюкзака – это ... (ранец);
2. женщины и рыбы это ... (русалка);
3. мужчины и коня – это ...(кентавр);
4. кобылы и осла – это ... (мул);
5. носка и чулка – это ... (гольф);
6. кола и пятерки – это ... (тройка);
7. ежа и змеи – это ... (колючая проволока);
8. велосипеда и мотоцикла – это ... (мопед)
9. апельсина и лимона – это... (грейпфрут)
10. холодильника и вентилятора – это... (кондиционер)

И. А. Крылов «ЛЕБЕДЬ, ЩУКА И РАК»



**Когда в товарищах
согласья нет**

**На лад их дело не пойдет,
И выйдет из него не дело,
только мука.**

**Однажды Лебедь, Рак да
Щука**

**Везти с поклажей воз
взялись**

**И вместе трое все в него
впряглись;**

**Из кожи лезут вон, а возу
все нет ходу!**

**Поклажа бы для них
казалась и легка:**

Да Лебедь рвется в облака,

**Рак пятится назад, а Щука
тянет в воду.**

**Кто виноват из них, кто
прав – судить не нам;**

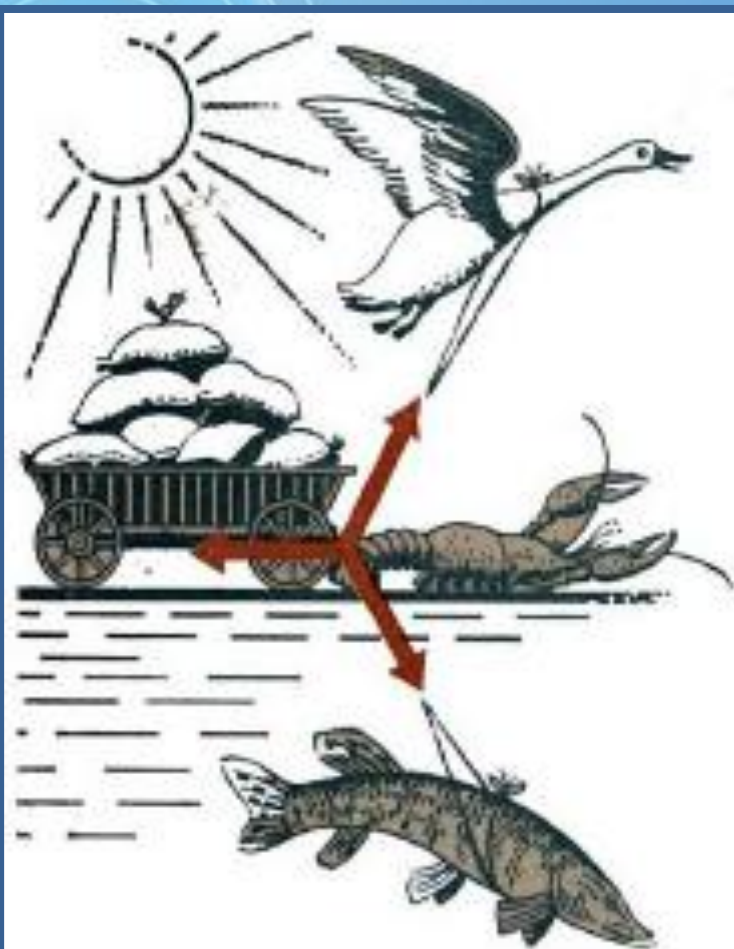
Да только воз и ныне там.

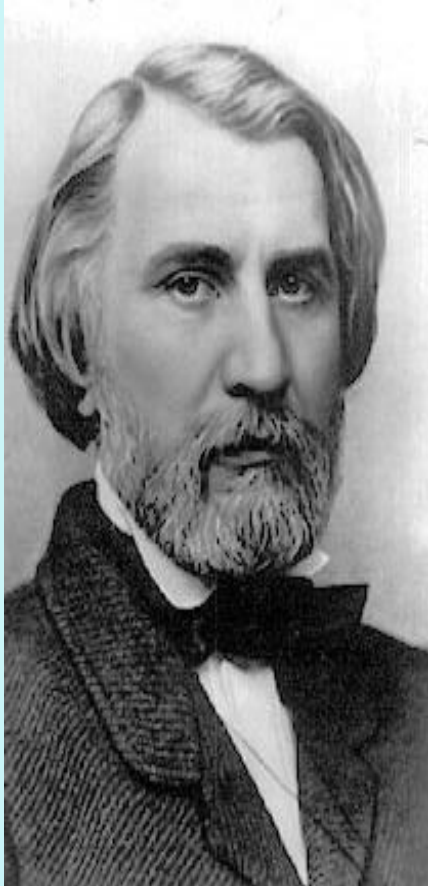
Почему же воз не двинулся с места ?

РЕШЕНИЕ:

Сложение векторов движения лебедя и щуки выполняем по правилу параллелограмма.

Диагональ параллелограмма будет суммой двух векторов. Вектор движения рака будет направлен в противоположную сторону, значит, сумма этих векторов будет равна 0. Поэтому воз не двинется с места.





И. С. Тургенев

«Муму»

**Из числа всей ее челяди
самым замечательным лицом был
дворник Герасим, мужчина
двенадцати вершков роста,
сложенный богатырем и
глухонемой от рождения.**

Каким же был рост дворника Герасима?



- РЕШЕНИЕ: 1 вершок $\approx 4,5$ см, $12 * 4,5$ см = 54 см
- Как же человек ростом 54 см – «богатырского сложения»?
- Оказывается, при использовании вершков для измерения роста людей в вершках указывался не собственно рост, а только то, насколько он превосходил два аршина. Поэтому рост дворника вычисляется так: 2 аршина 12 вершков
- $2 * 72 + 12 * 4,5 = 198$ см.
- А вот 198 см – это действительно богатырское сложение.

Эпизод из «Сказки о царе Салтане»

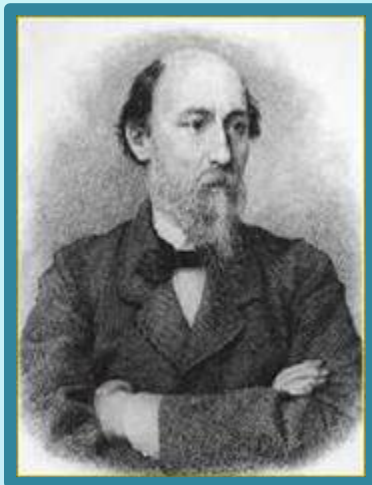
Найдите математическую ошибку.

Каждый день идет там диво:
Море вздуется бурливо,
Закипит, подымет вой,
Хлынет на берег пустой,
Расплеснется в скором беге —
И останутся на бреге
Тридцать три богатыря,
В чешуе златой горя,
Все красавцы молодые,
Великаны удалые,
Все равны, как на подбор;
Старый дядька Черномор
С ними из моря выходит
И попарно их выводит,
Чтобы остров тот хранить
И дозором обходить.

Итак, на берег из моря выходят 33 молодых богатыря и старый дядька Черномор, который выводит их парами, то есть по двое. Но 33 на 2 не делится, следовательно, поэтическое описание оказывается ложным, невозможным с точки зрения арифметики.

Н. А. Некрасов

« Дедушка Мазай и зайцы »



**Вижу один островок
небольшой –
Зайцы на нем собрались
гурьбой.
С каждой минутой вода
подбиралась
К бедным зверькам; уж
под ними осталось
Меньше аршина земли в
ширину,
Меньше сажени в
длину”.**

Каковы же размеры островка в современных единицах длины и площади?



• РЕШЕНИЕ:

- $S = a * b,$
- $a = 1 \text{ аршин} = 72 \text{ см},$
- $b = 1 \text{ сажень} = 216 \text{ см}.$
- $S = 0,72 * 2,16 = 1,5552 \text{ м}^2.$
- Итого, площадь островка, по нашим вычислениям, - всего полтора квадратных метра.

«Евгений Онегин»

«ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»



Плащи бросают два врага.

Зарецкий тридцать два шага

Отмерил с точностью отменной,

Друзей развёл по крайний след,

И каждый взял свой пистолет,

«Теперь сходитесь».

Хладнокровно,

Ещё не целя во врага

Походкой твёрдой, тихо, ровно

Четыре перешли шага,

Четыре смертные ступени.

Свой пистолет тогда Евгений,

Не преставаая наступать,

Стал первым тихо подымать.

Вот пять шагов ещё ступили,

И Ленский, жмуря левый глаз,

Стал также целить – но как раз

Онегин выстрелил... Пробили

Часы урочные: поэт

Роняет молча пистолет...

На каком расстоянии стрелялись Онегин и Ленский?

- **Решение:**

$$32 - (4 + 4) - (5 + 5) = 14.$$

Делаем вывод:

Онегин и Ленский стрелялись с расстояния в 14 шагов. Согласитесь, расстояние настолько маленькое, что промахнуться на этой дуэли практически невозможно.

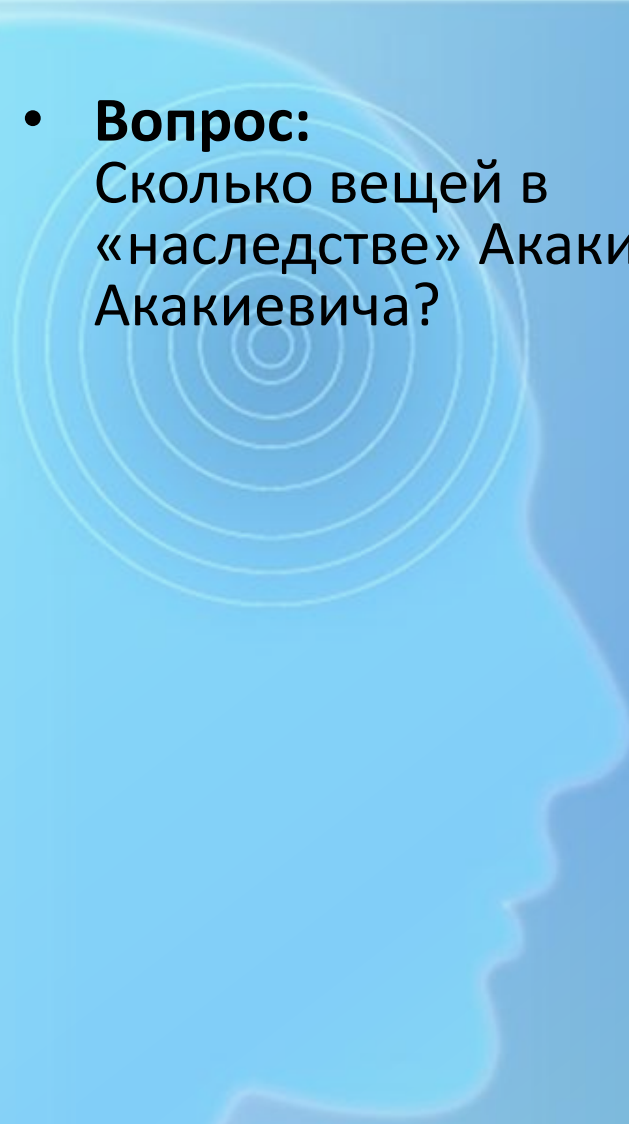
И.А. Гончаров роман «Обломов»

- «...— Ах ты, господи! Ты совсем измучишь меня! Ну, сколько тут, говори скорей!
— Да вот мяснику восемьдесят шесть рублей пятьдесят четыре копейки.
Илья Ильич всплеснул руками.....
— Ну, еще кому? — говорил Илья Ильич, отталкивая с досадой замасленные тетрадки.
— Еще сто двадцать один рубль восемнадцать копеек хлебнику да зеленщику.....
Ну, сколько ж это будет всего, считай! — говорил Илья Ильич и сам начал считать.
Захар делал ту же выкладку по пальцам.
— Черт знает, что за вздор выходит: всякий раз разное! — сказал Обломов. — Ну, сколько у тебя? двести, что ли?
— Вот погодите, дайте срок! — говорил Захар, зажмуриваясь и ворча. — Восемь десятков да десять десятков — восемнадцать, да два десятка...
— Ну, ты никогда этак не кончишь, — сказал Илья Ильич. — Поди-ка к себе, а счета подай мне завтра, да позаботься о бумаге и чернилах...
Этакая куча денег! Говорил, чтоб понемножку платить — нет, норовит все вдруг... народец!
— Двести пять рублей семьдесят две копейки, — сказал Захар сосчитав. — Денег пожалуйста.»

- Вопрос:**
Правильно ли они сосчитали?
Неправильно, платить нужно 207 рублей 72 копейки.

Н.В. Гоголь повесть «Шинель»

- Перечисляя «наследство» Акакия Акакиевича, главного героя повести автор пишет:
«... оставалось очень немного наследства, именно: пучок гусиных перьев, десть белой казенной бумаги, три пары носков, две-три пуговицы, оторвавшиеся от панталон, и уже известный читателю капот. Кому все это досталось,...»
- **Вопрос:**
Сколько вещей в «наследстве» Акакия Акакиевича?



М.А. Булгаков «Мастер и Маргарита»

«Несколько ошеломленный его трескотней, председатель заявил, что жилтоварищество согласно сдать на неделю квартиру № 50 артисту Воланду с платой по... – Никанор Иванович замаялся немножко и сказал:

– По пятьсот рублей в день.

Тут Коровьев окончательно поразил председателя. Воровски подмигнув в сторону спальни, откуда слышались мягкие прыжки тяжелого кота, он просипел:

– За неделю это выходит, стало быть, три с половиной тысячи?

Никанор Иванович подумал, что он прибавит к этому: «Ну и аппетитик же у вас, Никанор Иванович!» – но Коровьев сказал совсем другое:

– Да разве это сумма! Просите пять, он даст.

Растерянно ухмыльнувшись, Никанор Иванович и сам не заметил, как оказался у письменного стола, где Коровьев с величайшей быстротой и ловкостью начертил в двух экземплярах контракт. После этого он слетал с ним в спальню и вернулся, причем оба экземпляра оказались уже размашисто подписанными иностранцем. Подписал контракт и председатель. Тут Коровьев попросил расписочку на пять...

– Прописью, прописью, Никанор Иванович!.. Тысяч рублей, – и со словами, как-то не идущими к серьезному делу: – Эй, цвей, дрей! – выложил председателю пять новеньких банковских пачек.»

• Вопрос:

Согласно НКРФ, если граждане получают доход, то они обязаны платить налог 13%. Какую прибыль получил бы, Никанор Иванович при уплате налогов, оплате коммунальных услуг 700 рублей в месяц и сдаче квартиры сроком на 12 месяцев?

Решение:

$(365:7)*5000=260714$ рублей без уплаты налога
 $260714*0,87=226821$ рублей после уплаты налога
 $226821-(12*700)=218421$ рубль.

Математика и литература – это симбиоз науки и искусства.

Только в тесной взаимосвязи науки и искусства человек будет чувствовать себя спокойно, уверенно, комфортно в этом огромном мире загадок.