

ТОЛЬКО С ПЛЮСОМ!

Сегодня – День детей. Правда, в Сингапуре, но мы с радостью присоединяемся!

А еще сегодня – День улыбки, причем – всемирный; так что, улыбаемся ВСЕ!

Не могу сказать, что очень кстати, (все-таки, пятница!), но сегодня и всемирный день таблицы умножения, а на прошлой неделе, 25-го сентября, был День математических рассказов.

Математика считается «царицей наук» и ущемлять «царицу», как бы мы к ней не относились, негоже...

К счастью, у нас есть прекрасный выход из положения. В детской литературе есть немало страниц, которые позволят УЛЫБНУТЬСЯ, (не забываем про День улыбки!), над математическими сражениями и подвигами героев – ДЕТЕЙ, (мы ведь присоединились к Дню детей!). Давайте же заглянем на эти страницы! В конце концов, как сказал один умный учитель математики: «Если люди во взрослом возрасте любят перечитывать сказки, почему бы им не перечитать математику» - вот мы и совместим сказки и математику!

Начнем мы с выяснения того, отчего же некоторые бывают «неспособными к арифметике». И в первых строках вспомним здесь каноническую ситуацию из сказки А.Н.Толстого «Золотой ключик или приключения Буратино».

Умная Мальвина пытается заниматься с Буратино арифметикой:

«... предположим, что у вас в кармане два яблока. Некто взял у вас одно яблоко. Сколько у вас осталось?»

-Два!».

«Почему?»- недоумевает Мальвина. И Буратино объясняет: «Я не отдам Некту яблоко, хоть он дерись!». И Мальвина со вздохом констатирует: «У вас нет никаких способностей к математике!».

С аналогичным уроком арифметики встретимся мы и в сказке А.Линдгрена «Пеппи Длинныйчулок»:

«— Томми, реши, пожалуйста, такую задачу: у Лизи было семь яблок, а у Акселя — девять. Сколько яблок было у них вместе?»

— Да, сосчитай-ка это, Томми, — вмешалась вдруг Пеппи, — и, кроме того, скажи: почему у Акселя живот болел больше, чем у Лизи, и в чьем саду они нарвали яблок?

Фрёкен снова сделала вид, что ничего не слышала, и сказала, обращаясь к Аннике:

– Ну, Анника, теперь ты сосчитай. Густав пошёл со своими товарищами на экскурсию. Ему дали с собой одну крону, а вернулся он с семью эре. Сколько денег потратил Густав?

– А я хочу знать, – сказала Пеппи, – почему этот мальчишка так сорил деньгами? И что он купил на них: лимонаду или что-нибудь ещё? И хорошо ли он вымыл уши, когда собирался на экскурсию?

Учительница решила сегодня больше не заниматься арифметикой».

Чего не хватает и тому, и другому ученику, чтобы «врубиться» в суть задач?

Конечно же, начатков абстрактного мышления! И Буратино, и Пеппи так любят конкретные подробности и детали, так увлекаются ими, что им совсем не до математических действий. У меня тоже в детстве была эта проблема: каждое условие задачи разворачивалось в моей голове в целую историю и уносило очень далеко от математической сути этих самых «условий» и поисков нужных ответов. И вопросы в моих историях тоже были совсем другими, не математическими...

А теперь, перейдем к историям о том, как юный человек одерживает свои первые победы на ниве «царицы наук».

И как тут не вспомнить сейчас совсем забытого «Витю Малеева в школе и дома» Н.Носова!

Витя при слове «арифметика» только горестно вздыхает: «ох, уж эта мне арифметика!». Хронические неудачи на этой ниве приводят его к выводу, что «...я к арифметике неспособный. Авось, как-нибудь и без арифметики проживу». Оно, может быть, и так, но в табеле-то она, эта настырная арифметика, есть, хоть ты тресни!

Бьется Витя и все никак. Но однажды его попросила помочь с задачкой младшая сестренка. Зазорно потерять авторитет у мелкой...

И Витя загрузился по полной – и ведь, осилил!

Задача была такая: «Мальчик и девочка собрали вместе в лесу 120 орехов. Девочка – в 2 раза меньше, чем мальчик. Сколько собрал каждый из них?».

Как же он ликовал, когда получилось! «Это я сам догадался. Понимаешь, замудрили задачу, думали, никто не догадается, а я все-таки догадался!».

Это озарение, первая результативность интеллектуального усилия – непередаваемое чувство! Решим с ходу эту задачку? Какой ответ?

Другой Витя – Витя Перестукин из сказки Л.Гераскиной «В стране невыученных уроков» переживает нечто подобное. Любые уроки для него – мука, а арифметика – особенно изощренная мука.

Вот сидит он над задачей про землекопов: «Пять землекопов выкопали траншею в 100 погонных метров за 4 дня. Сколько погонных метров выкопал каждый землекоп в течение 2-х дней, при условии, что все землекопы выполнили одинаковый объем работ?».

Сначала Витя помножил землекопов на метры. Потом, их же на эти метры попробовал разделить. И в том, и в другом случае получилась ерунда какая-то – «полтора землекопа», как в фильме ужасов...

Когда Витя столкнулся с ними в Стране невыученных уроков – мало ему не показалось! Пришлось решать и решать, как вопрос жизни и смерти...

Решим?! Это уже , наверное, потруднее будет?

Математика – и абстрактная, и прикладная наука. В этом мы с вами убедимся, обратившись еще к двум замечательным художественным текстам.

Ч.Л.Доджсон, известный нам как Л.Кэрролл, был по основной своей профессии преподавателем математики и у него был просто изощренный математический ум! И это, конечно, нашло отражение в его знаменитой сказке про Алису – она просто переполнена математикой!

Только два примера, (а их там значительно больше!).

Алиса, оказавшись в Стране чудес, где все ежеминутно «чудесится и чудесится», все время тестирует себя, дабы убедиться, что она «в своем уме, а не в мэриэннинном». Вот ее математическая попытка: «А ну-ка, проверю, помню я то, что знала или нет. Значит так: четырежды пять – 12, четырежды шесть – 13, четырежды семь...».

Кажется, Алиса считает неправильно? А вот и нет! Оказывается, правильно! Просто она использует шестнадцатеричную систему счисления. Что это такое, объяснять не будем – кто захочет, найдет в сети.

Второй пример.

«Нужно всегда говорить то, что думаешь», - сказал Мартовский заяц.

-Я так и делаю,-поспешила объяснить Алиса. -По крайней мере... По крайней мере, я всегда думаю то, что говорю... а это одно и тоже...

-Совсем не одно и тоже,- возразил Болванщик. –Так ты еще, чего доброго, скажешь, будто «я вижу, то, что ем» и «я ем то, что вижу» - одно и тоже!».

Речь здесь идет, утверждают умные комментаторы, о понятии прямой и обратной теоремы. О том, что не всегда прямая теорема имеет, верную ей, обратную. Тут совсем какие-то заоблачные математические высоты, мне точно недоступные, вернемся-ка снова на землю!

Пример использования математики для практических измерений. И мы вспоминаем сказку Г.Остера «38 попугаев».

Помните, Удав решил измерить свой рост: «Я принял решение, я решил измерить свой рост!». Но как измерить?

«В удаве много роста.

Но как измерить этот рост –

Не знают голова и хвост.

Узнать свой рост – не просто!»

И вот Удава измеряют в попугаях, в мартышках, в слонятах и получается: 38 попугаев, 5 мартышек и 2 слоненка.

Предлагаем проверить верность измерений. Итак, удав -10 м.; попугай – 22 см.; мартышка - 77см.; слоненок – 335 см.

И в конце – парадоксальная логическая задачка от Дениски Кораблева: «Вот, папа, послушай, какую я Мишке задам задачу: вот у меня есть два яблока, а нас трое, как разделить их среди нас поровну?

Мишка сейчас же надулся и стал думать. Папа не надулся, но тоже задумался...» (рассказ В.Драгунского. «Надо иметь чувство юмора»).

Как же решалась эта задачка? Догадались?

Да уж, воистину правы математики, обожающие свой предмет – «решить задачу это значит пережить приключение»! Надеюсь, мы хорошо поприключились...математически!

А теперь, быстренько заедаем,(или запиваем, кто как!), наши математические штудии каким-нибудь вкусным смузи,(сегодня и всемирный день смузи!); для меня самый вкусный – из яблока и сельдерея – кто-то, может быть, сморщится, но о вкусах не спорят. Облизнувшись, подхватываемся и идем смотреть на осенние листья, отдавая дань еще одному сегодняшнему празднику – Дню «посмотрите на листья». А они такие яркие и разнообразные – столько форм и оттенков! Любой математик среди этой красоты станет немножко поэтом!