

М. И. САЛУК, М. В. МАСЛО

МГПУ им. И.П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

О МЕТОДИКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Занимательная математика – это не только действенное средство агитации молодого поколения в пользу выбора профессии, так или иначе связанной с точными науками, и не только разумный способ заполнения досуга взрослых людей. Занимательная математика – это, прежде всего, математика, причем в лучших своих образцах – математика прекрасная. Можно заметить, что хорошая математическая шутка лучше ряда заурядных работ. Помогая людям, далеким в своей повседневной жизни от математического мышления, постичь дух истинной математики, занимательная математика пробуждает в них наблюдательность, умение логически мыслить, веру в свои силы и драгоценную способность к восприятию прекрасного. Одной из основных особенностей преподавания математики, особенно на начальных этапах обучения, к сожалению, является скука. Одни преподаватели, по-видимому, плохо знают математику, другие знают ее еще хуже. А если математика наскучила самим учителям, то могут ли они требовать от учеников, чтобы им не было скучно?

Математика представляет собой игру, в которую мы играем с окружающим миром. Самые лучшие преподаватели математики – это люди, которые разбираются в ее правилах и получают удовольствие от самого процесса игры. Так при изучении теоремы Пифагора учитель может попросить сравнить площади квадратов построенных на сторонах прямоугольного треугольника. Для привлечения внимания учеников, можно попросить их представить себе, что эти квадраты являются золотыми пластинами и предложить каждому из них выбрать себе либо один большой квадрат, либо два малых. После доказательства теоремы ученики будут приятно удивлены, что площадь большого квадрата равна сумме площадей малых квадратов.

Занимательную математику можно использовать для развития умственных способностей детей на протяжении всего обучения математике, начиная с дошкольного возраста. Наиболее любознательные дети в процессе домашнего воспитания с удовольствием решают задачи, которые можно отнести к устному народному творчеству. Например: задачу «Про волка, козу и капусту». Дедушке необходимо перевезти в лодке на другой берег реки волка, козу и капусту. В лодке могут поместиться с дедушкой либо волк, либо коза, либо капуста. Нельзя оставлять без присмотра дедушки волка и козу (волк съест козу), козу и капусту (коза съест капусту). Помогите дедушке перевезти всех на другой берег. Особый интерес у детей вызывают задачи с неожиданно простым решением, вначале невидным. Так называемые «Наивные задачи». Почему люки в канализационных люках делают круглыми, а не прозрачными? Под каким деревом сидит заяц, когда идет дождь? В Мозыре, в полночь разразилась гроза, можно ли ожидать солнечную погоду через 72 часа?

У детей, которые обладают навыками счета, наибольший интерес вызывают задачи на подбор ответа. Имеется 9 кг крупы и чашечные весы с гириями 50 г и 200 г. Попробуйте в три приема отвесить 2 кг этой крупы. Большой интерес вызывает следующая задача для развития устного счета. Летела стая гусей, а на встречу один гусь. «Здравствуйте 100 гусей» – сказал гусь. «Нас не 100 гусей. Если бы было столько, да еще столько, да еще полстолько, да четвертьстолько, да ты, гусь, с нами, тогда бы нас было 100». Сколько летело гусей? Большой интерес вызывает «Задача о купюрах». Имеется две купюры общей стоимостью 15 тысяч рублей. Одна из купюр не 5 тысяч. Какие это купюры?

При регулярном занятии детей занимательной математикой, со временем, можно предлагать более сложные задачи, требующие математических и логических рассуждений. К таким задачам относятся «Задачи о волшебных квадратах». Примером служит задача о размещении чисел от 1 до 9 в квадрате размером 3x3, так чтобы суммы по диагонали, горизонтали и вертикали совпадали. На занятиях в математических кружках в школе достаточно эффективно можно использовать задачи на «Ошибки в математических доказательствах». Например, доказать, что прямой угол равен тупому. Ошибка прячется в построении чертежа. Доказать что число 4 равно числу 5. В доказательстве не учитывается, что квадратный корень из квадрата числа есть модуль этого числа.

Для того чтобы ученики с интересом воспринимали задачи занимательной математики необходимо чтобы учитель владел большим набором развлекательных задач и математических фокусов, а следовательно занимательная математика должна присутствовать в процессе всего обучения студентов физико-математического факультета, особенно в связи с постоянным ухудшением качества знаний у абитуриентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Л. Кэрролл. История с узелками / Л. Кэрролл; пер. с англ. – 2-е изд., стереотип. – М.: Мир, 1985. – 408 с.
2. Математические чудеса и тайны / под ред. М. Гарднера. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1967. – 128 с.
3. М. Гарднер. Математические головоломки и развлечения / М. Гарднер; пер. с англ. Ю.А. Данилова; под ред. Я.А. Смородинского. – М.: Мир, 1971. – 511 с.