

СОЗДАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОДАРОВЕННОСТИ

Один мудрец сказал: «Помни: ребенок — это не сосуд, который надо заполнить, а огонь, который надо зажечь».

Дорогие друзья! Приглашаю вас в математику! Это не только самая красивая в мире наука, но единственная, которая движет человечество. Говорят, что она очень сложная, что формулы, которые ее описывают, невозможно понять. Она — это китайская грамота для большинства людей. Существует и такое мнение, будто те, кто занимаются ею, просто «обманывают» всех вокруг, а сами ничего не понимают во всех этих цифрах, буквах и формулах, от вида которых иногда становится страшно. Так ли это?

На самом деле она изящна, красива и вполне может быть простой. В ней есть вещи, буквально понятные каждому. Ее конструкции естественно возникают из повседневности. Я покажу вам ее красоту. Она бывает разной, но прежде всего это наука точных утверждений.

А что же движет математику? А что движет талантливого художника? Наверное, умение передать в картине свой замысел, а талантливому актеру хочется воспроизвести черты и особенности поведения своего героя достоверно. А для математики движущими рычагами являются нерешенные задачи, некоторые из которых были сформулированы еще древними греками.

Например, сколько существует «простых близнецов», существуют ли нечетные совершенные числа и т.д.

При работе с талантливыми детьми считаю целесообразным обращаться к подобным задачам, предъявляя их в конце списка и разделив на несколько частей.

Приведу пример такой задачи для 6-го класса: «Назовем совершенным такое натуральное число, сумма делителей которого, за исключением самого числа, равна этому числу. Первое найденное число равно 6. Выпишем все делители числа 6, отличные от него самого: 1, 2, 3. Найдем их сумму: $1 + 2 + 3 = 6$. Вывод: 6 — совершенное число. Напоминаю, что вы в 6-м классе!

1* Найдите следующее!

2** Найдите еще одно такое число.

3*** А сколько их всего?

Следует отметить, что совершенные числа были предметом пристального внимания пифагорейцев, хотя в их время были известны только два совершенных числа. В частности, Пифагор заметил, что совершенные числа не только равны сумме своих делителей, но и обладают некоторы-

ми другими изящными свойствами. Узнайте о них».

Здесь нужна глубокая внутренняя мотивация, которую можно побуждать творческими заданиями различного уровня сложности и профильного применения, проектно-исследовательской деятельностью, внеурочной деятельностью по предмету (см. приложение).

Красоту математики можно раскрыть и после просмотра и обсуждения с ребятами художественных фильмов, например «Игры разума», естественно, во внеурочное время. Считаю, что в этом фильме прекрасно раскрыта теория графов, показана работа и чисел, и форм, предьявлен момент озарения, математически объясняется, почему «Плох галстук», и т.д. Рекомендую к просмотру и научно-популярные фильмы, к примеру «История математики. ВВС».

Многие из нас любят играть в «Мафию», но мало кто задумывается, что окончание игры можно просчитать математически. На занятиях во внеурочное время можно мотивировать ребят к самостоятель-

ному изучению «Теории игр». «Теорию игр затем знать надо, что она ум в порядок приводит, изучает способы сделать лучший ход (стратегию) и прогнозирует результат игры!»

Поиску истины всегда помогают проблемные вопросы. Я обожаю не только задавать вопросы, но и получать их от ребят. Ведь «Вопрос» — это такое состояние человека, когда он готов услышать ответ!!!

В своей педагогической деятельности я учитываю и психологию, и возрастные особенности каждого ученика, раскрывая его потенциальные возможности. Главное — понять, что ребенок — человек, имеющий собственное представление о мире, свой опыт и свои чувства. Для этого использую на уроках такие дидактические приемы, которые позволяют школьникам проявлять самостоятельность и творчество в изучении математических понятий, решении различных задач. Естественно, в период глобальной информатизации, наши дети знают и умеют уже больше нас. Но это абсолютно естественно. Будем учиться друг у друга!

Приложение

5-й класс. ТЕМА: «ШКАЛЫ И КООРДИНАТЫ»

Определите температуру воздуха в течение недели. Результаты представьте в виде таблицы.

Выполните задания:

1. Составьте шкалу соответствия показаний термометра.
2. Спрогнозируйте температуру на следующий день.
3. Проверьте справедливость предположения.
4. Проведите такой же опыт, используя данные месячной давности.

5-й класс.

ТЕМА: «УРАВНЕНИЕ»

Денис помогал бабушке в деревне. Он приехал 15 июня, а 10 июля у него день рождения, к которому он мечтает купить себе скейт стоимостью 2340 рублей. Кроме того, он ежедневно помогал дедушке развозить бутилированное молоко покупателям.

1. Составьте буквенное выражение для вычисления денег, заработанных Денисом до дня рождения.

2. Какие данные необходимо еще знать, чтобы однозначно составить уравнение?

3. Какое количество бутылок молока в день должен развозить Денис, чтобы успеть накопить, если за одну он получит 1 рубль?

5-й класс.

ТЕМА: «ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ»

Обычный офис, в котором работают 10 человек, за год может вырабатывать не менее тонны бумажных отходов. Если это вторсырье сдать на переработку и вторичное производство, то можно сохранить 10 деревьев, сэкономить 20 000 литров запасов воды, получить 1000 кВт электроэнергии, а главное, уменьшить опасные для природной среды выбросы CO₂ на 1700 кг. Известно, что в 2016 г. в г. Череповце собрали около 2,5 т макулатуры.

- а. Сколько деревьев сохранили участники акции?
- б. Сэкономили воды?
- в. Получили электроэнергию?

6-й класс.
ТЕМА: «ПРОЦЕНТЫ»

Треть поверхности нашей планеты приходится на сушу, остальное — океан. А что такое суша? Более десятой части ее составляют ледники Арктики и Антарктиды; 15,5 % — пустыни, скалы и прибрежные пески; 7,4 % — тундры и болота, около 2 % занято городами, поселками, заводами, шахтами, аэродромами; почти 3 % — испорченные человеком земли (карьеры, овраги, пустыни с разрушенной почвой).

Пахотные земли составляют около 11 %, или только 1,5 млрд га из общей площади суши. Сколько пахотной земли приходится на каждого из нас, если население планеты около 6 млрд человек?

Задание: Прочитай текст, сформулируй сам вопросы по данному тексту и ответь на них, задай их соседу, а затем проверь.

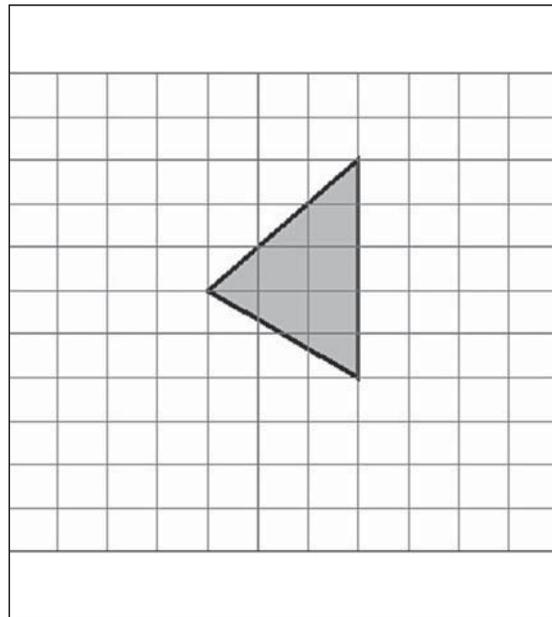
6-й класс. ТЕМА: «ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ»

Для выполнения задания бригаде из 8 рабочих требуется 6 часов. Сколько времени потребуется бригаде для выполнения этого задания, если 2 человека заболели?

Комментарий: Смысловое чтение текста с математическим содержанием, умение анализировать, устанавливать связи и зависимости между объектами.

8-й, 9-й классы. ТЕМА: «ПЛОЩАДЬ. ПОДГОТОВКА К ОГЭ»

Сколько краски потребуется на окрашивание треугольного стенда, изображенного на клетчатой бумаге с размером клеток 30 см 30 см, если на 1 квадратный метр ориентировочно требуется 0,25 кг краски?



10-й класс. ТЕМА: «ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ»

Из круглого бревна выпиливают брус с прямоугольным сечением. Радиус сечения бревна 20 см. Какими должны быть размеры бруса, чтобы отходы этого производства были наименьшими?