

МАСТЕР-КЛАСС «МЕТОД КООРДИНАТ» или как помочь понять и запомнить.

Учитель математики Новикова В.Л.

Э

п

и Автор слов - Рене Декарт. Французский философ, математик и естествоиспытатель. Его именем названа разработанная им прямоугольная система координат.

а **Ситуация.** Однажды ученик 6 класса Ваня задал в кругу семьи вопрос: зачем учить Декартову систему координат? На что от каждого члена семьи получил ответ. Как вы думаете, что ему ответили члены семьи?

Папа, младший брат, бабушка, старшая сестра, мама.

и Также метод координат используется в компьютерной графике.

Данная ситуация раскрыла необходимость этой темы в жизни. Применяю на этапе мотивации.

е Давайте сделаем **физкультминутку**, чтобы запомнить правила построения системы координат.

и Положительные числа...

з Отрицательные числа...

ы Между ними – одиночек –

Ноль – как круглый поплавок.

з Координатная плоскость –

а двумерный микс!

д Ордината – это игрек,

а А абсцисса – это икс.

ю 5. Мы воспользовались Мнемотехникой. **Мнемотехника** - это совокупность специальных приёмов и способов, облегчающих запоминание нужной информации. С детства мы помним, что биссектриса – это «крыса», медиана – «обезьяна», а высота – как «хвост кота». Это мнемонические правила.

о **Ассоциация.** Чтобы не путать x и y при нанесении точек на координатную плоскость, можно воспользоваться такой ассоциацией. Если нужно попасть в определённую квартиру дома, сначала ищут подъезд, а потом поднимаются на нужный этаж. Так и при нанесении точки по координатам. Сначала находят x на горизонтальной оси абсцисс, а потом y – на вертикальной оси.

о **Проверка понимания** – неотъемлемая составляющая урока. Предлагаю в декартовой системе координат построить точки. Если построим правильно точки, мы получим символ того, что самое важное в семье.

. Воспользуемся **нестандартным оборудованием:** магнитной доской и м

а! Проверим. Точки нанесены верно, а главное в семье – это любовь.

г

н

В 7, 8, 9 классах уделяется внимание построению графиков функций и уравнений. Мы формируем умение соотнести уравнение функции с внешним видом графика. А с помощью **приложений-графопостроителей** проверяем правильность своих графиков, а также проверяем, действительно ли уравнения из интернета имеют такие графики.

Предлагаю решить задачу, **ориентированную на аудиторию** директоров.

На школу выделили 18 тыс. рублей для приобретения магнитных досок и стендов. Цена стенда 2 тыс.руб., а цена магнитной доски 3 тыс. руб. Какие варианты закупки возможны при условии полной траты заложенной суммы?

Задача требует анализа. Ответим на вопросы к задаче.

- 1) О чём задача?
- 2) Какую цену имеют доска и стенд?
- 3) Какова стоимость всей закупки?
- 4) Какие величины нужно узнать?
- 5) Сколько неизвестных в этой задаче? Как обозначаются 2 неизвестных?
- 6) Какую модель для решения данной задачи (выражение, уравнение, систему уравнений, график)?

7) Цены известны 2 тыс. и 3 тыс., количество стендов x шт., количество магнитных досок y шт. Как выразить стоимость?

8) Каким действием связать стоимости, чтобы составить уравнение, если общая стоимость 18 тыс.?

Построим график уравнения. Для построения графика линейного уравнения достаточно 2 точки. 14. Сверим наши графики. Уравнение с двумя переменными имеет множество решений, выберем те, которые подойдут по смыслу задачи.

Точки прямой, находящиеся в узлах клетки, являются целыми решениями уравнения. Определив их координаты, получим целые решения. Примечание. Прямая бесконечна, имеет и другие точки в узлах клетки, однако по условию задачи подходят точки только из I четверти. Так как x и y должны быть целыми положительными числами.

Ответ: 3 стенда и 4 доски или 6 стендов и 2 доски

16. Предупреждение ошибок и недочётов важно для этой задачи. Получилось бы решить задачу, если бы график был построен неточно?

Как проверить правильность решения?

Ответ: 3 стенда и 4 доски или 6 стендов и 2 доски. Каждая задача нуждается в чётком ответе.

В заключении отмечу, что **СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРОДУКТИВНОГО УРОКА МАТЕМАТИКИ** это

- эмоциональность (занимательность), - опора на жизненный опыт,
- систематичность повторения, - деятельностный подход.