

АССОЦИАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЗАПОМИНАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В МАТЕМАТИКЕ

В школьном курсе предмет математика является сложным для изучения. По окончании одиннадцати классов у абитуриентов остаются пробелы в знаниях по этому курсу. Для решения данной проблемы на факультете математики и технологий программирования был введен предмет «Элементарная математика». В данных материалах авторы делятся используемыми методами преподавания математики для студентов первого и второго курсов. Для того, чтобы объяснить материал, приходится использовать применение нестандартных приёмов запоминания, например ассоциации. Согласно определению большого толкового словаря русского языка:

Ассоциация – связь между отдельными представлениями, при которой одно из представлений вызывает другое.

Приведем примеры ассоциаций, которые используем в своей практике при изучении математики.

В тригонометрии при изучении синуса и косинуса можно использовать следующие ассоциации: сИнус - прОтиволежащий катет, а кОсинус – прИлежащий катет. Замечаем чередование букв И-О. Потом запоминаем так: если в слове в первом слоге буква И, то значимое слово в первом слоге второго слова должен иметь букву О. В противном случае – наоборот. Для формул приведения подключаем ассоциацию «правило лошади». «Лошадь» ассоциируем с осью Ox , она как будто кивает головой и говорит: «Да», то есть мы меняем название функции. Значит при переходе через горизонтальную ось тригонометрическая функция не меняет название «Нет», оставляем всё по-прежнему.

При запоминании, какая из осей координат является осью синуса, а какая косинуса, можно воспользоваться следующим приемом. При произношении слова «синус» акцентируем внимание на первой букве слова СССинус. СССинус – СССверху.

При изучении неравенств, учащиеся часто не знают как отметить точку закрашенной или нет, скобка круглая «(» или квадратная «[». В этом случае можно использовать следующий подход.

1. Нестрогие неравенства, которые имеют знак \leq, \geq :

на написание знаков \supseteq мы «тратим чернил больше», поэтому на числовой прямой точку закрашиваем и «тратим чернил больше», поэтому скобки квадратные.

2. Строгие неравенства, которые имеют знак $<, >$:

на написание знаков $<, >$ мы «тратим чернил меньше», поэтому на числовой прямой точку не закрашиваем и «тратим чернил меньше», поэтому скобки круглые.

При изучении темы «Дифференцирование сложной функции» можно использовать ассоциацию с «Матрешкой»: сначала раскрываем внешнюю матрешку, потом ту, что внутри и т. д. При изучении второй производной и выпуклости функции сравниваем с параболой, если вторая производная больше нуля, то поведение функции сравнивается с параболой, у которой «ветви вверх», т. е. выпукла вниз. Вторая производная отрицательна, поведение функции сравнивается с параболой, у которой «ветви вниз», т. е. функция выпукла вверх. Также связь знаков производной функции можно запомнить при помощи смайлов. Производная функция отрицательна – грустный смайлик, производная функция положительна – весёлый.

В заключение хотелось бы отметить, что это лишь малая часть примеров использования ассоциативного метода, который показывает отличный результат на практике.

Литература

1. Шеварев, П. А. Теория обобщенных ассоциаций в психологии / П. А. Шеварев – М.: Изд-во Института практической психологии; Воронеж: МОДЕК, 1998. – 608 с.