**3** Решение уравнений с параметрами

Задачи с параметрами играют важную роль в формировании логического мышления и математической культуры у школьников, но их решение вызывает у них значительные затруднения. Это связано с тем, что каждое уравнение с параметрами представляет собой целый класс обычных уравнений, для каждого из которых должно быть получено решение. Такие задачи предлагаются на едином государственном экзамене и на вступительных экзаменах в вузы.

Если в уравнении некоторые коэффициенты заданы не конкретными числовыми значениями, а обозначены буквами, то они называются параметрами, а уравнение параметрическим.

Естественно, такой небольшой класс задач многим не позволяет усвоить главное: параметр, будучи фиксированным, но неизвестным числом, имеет как бы двойственную природу. Во-первых, предполагаемая известность позволяет «общаться» с параметром как с числом, а во-вторых, -степень свободы общения ограничивается его неизвестностью. Так, деление на выражение, содержащее параметр, извлечение корня четной степени из подобных выражений требуют предварительных исследований. Как правило, результаты этих исследований влияют и на решение, и на ответ.

Основное, что нужно усвоить при первом знакомстве с параметром, -это необходимость осторожного, даже, если хотите, деликатного обращения с фиксированным, но неизвестным числом. Этому, по нашему мнению, во многом будут способствовать наши примеры.

Необходимость аккуратного обращения с параметром хорошо видна на тех примерах, где замена параметра числом делает задачу банальной. К таким задачам, например, относятся: сравнить два числа, решить линейное или квадратное уравнение, неравенство и т.д.

Обычно в уравнение буквами обозначают неизвестные.

Решить уравнение - значит: