

Как составить задания по математике ответы на которые ученики не спишут.

*Бокова Елена Владимировна,
учитель математики
ГБОУ СОШ №10 ОЦ ЛИК»
г.о.Отрадный Самарской области*

Чтобы ученики не могли просто списать ответы, нужно уходить от типовых задач с шаблонным решением и делать упор на понимание, а не на воспроизведение.

Основные приёмы для создания «неспишиваемых» заданий:

- **Уникальные данные в вариантах.**

Для каждого ученика или группы советую менять числовые значения, но сохранять структуру задачи. Тогда готовые решения из решебников и интернета не подойдут.

- **Контекстные и ситуационные задачи.**

Формулирую задания на основе реальных ситуаций, которые сложно найти в типовых сборниках: подойдут локальные данные (школа №10, область Самарская, город Отрадный), вымышленные, но правдоподобные сценарии.

- **Требование объяснения и обоснования.**

Прошу не просто дать ответ, а описать ход рассуждений, привести аргументы, указать, какие правила, свойства или теоремы использованы.

- **Открытые и многовариантные задачи.**

Ставлю вопросы, у которых нет единственного правильного ответа или где в решении нужно рассмотреть несколько случаев.

- **Задачи на поиск ошибки.**

Даю при объяснении темы решение нескольких задач с намеренной ошибкой и прошу найти и исправить её. Это проверяет понимание, а не способность подставить числа.

- **Комбинирование тем.**

Создаю задачи, где нужно применить знания из разных разделов математики — такие редко встречаются в готовых решениях.

- **Изменение формата представления данных.**

Использую таблицы, графики, диаграммы, схемы: ученику придётся сначала извлечь данные, а потом решить задачу.

Примеры заданий по разным темам.

Математика 5–6 класс

В столовой школы №10 г.о. Отрадный Самарской области за неделю израсходовали 135135135 кг картофеля. В первые три дня расходовали по 242424 кг в день, в четверг — на xxx кг больше, чем в среду, а в пятницу и выходные — поровну. Найдите расход в пятницу, если $x=7x = 7x=7$. Объясните каждый шаг.

Почему не спишут: данные привязаны к области, городу, школе, есть переменная xxx , требуется пояснение.

Уравнения 7 класс

Решите уравнение $3(2x-5)+4=2(3x+a)-3(2x-5)+4=2(3x+a)-13(2x-5)+4=2(3x+a)-1$.

Объясните при каком значении параметра aaa уравнение имеет бесконечно много решений? Объясните при каком aaa решений в уравнении нет?

Почему не спишут: параметр aaa делает задачу нестандартной, нужно анализировать, а не просто решать.

Геометрия 8 класс

На клетчатой бумаге изображён четырёхугольник. Его вершины находятся в узлах сетки. Площадь фигуры равна 121212 квадратным единицам. Может ли периметр этой фигуры быть равен 181818? Приведите пример или докажите, что это невозможно.

Почему не спишут: требуется рассуждение и построение, нет стандартного алгоритма.

Функции и графики 9 класс

Дан график функции $y=f(x)$. На нём отмечены точки $A(-2;3)$, $B(1;-1)$, $C(4;2)$. Постройте эскиз графика функции $y=|f(x)|$ и укажите координаты точек, которые точно будут на нём. Объясните, как вы рассуждали.

Почему не спишут: нужно интерпретировать и преобразовывать график, а не вычислять по формуле.

Вероятность, 10–11 класс

В классе 252525 учеников. Учитель случайным образом выбирает 333 человек для участия в олимпиаде. Какова вероятность, что среди выбранных окажутся и староста, и его заместитель? Измените условие так, чтобы вероятность стала меньше 0,05 и объясните, что вы изменили в тексте задачи. Составьте несколько задач для

одноклассников.

Почему не списуют: нестандартная формулировка, требуется не только расчёт, но и модификация условия.

Практические советы по организации работы

- **Разные форматы проверки.**

Проводите устные мини-собеседования по задачам: попросите ученика объяснить решение у доски или в паре. Если он не может связно рассказать, скорее всего, решение списано.

- **Поэтапное оценивание.**

Ставьте баллы не только за ответ, но и за промежуточные шаги, проверку, интерпретацию результата.

- **Работа в парах или группах.**

Задания, где нужно договориться и обосновать общее решение, сложнее списать в одиночку.

- **Использование технологий с контролем.**

Онлайн-платформы с рандомизацией условий, автопроверкой шагов, ограничением времени.