

## Методические рекомендации по оформлению заданий по математике в 7-11 классах

### 1. При решении уравнений

#### а) целые уравнения:

- 1). Соблюдать последовательность при нахождении неизвестного компонента.
- 2). Решение уравнения записывать в левой части страницы, справа – письменные вычисления.
- 3). Знак равенства при решении уравнения используется только один раз в каждой строчке.
- 4). Проверку полученных корней делать необязательно, т.к. чаще она является формальной и только занимает время. Проверка выполняется, если это указано в задании (Решить уравнение и выполнить проверку).
- 5). В конце решения уравнения записывают ответ.

#### б) дробно-рациональные уравнения:

- 1) Привести уравнение к виду  $\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$  и решить систему  $\begin{cases} P(x) = 0 \\ Q(x) \neq 0 \end{cases}$

- 2) При решении соблюдаются все правила решения целых уравнений.

#### в) иррациональные уравнения:

1 способ. Найти область допустимых значений и избавиться от иррациональности. Корни уравнения отбирать с учетом ОДЗ.

2 способ. Избавиться от иррациональности, а затем произвести проверку полученных значений переменной и отобрать корни уравнения.

#### г) квадратные уравнения:

- 1). При решении допускается запись формул дискриминанта и корней уравнения в общем виде, а затем выполнение вычислений, либо выполнение вычислений без записи формул.
- 2). При решении уравнения с четным вторым коэффициентом допускается использование двух видов формул.
- 3). Решение неполного квадратного уравнения можно выполнять с помощью формул либо разложением на множители.

#### е) графический способ решения уравнений:

- 1). Обязательным условием является наличие подписи каждого графика, осей координат, указание начала отсчета и единичных отрезков.
- 2). Необходимо на чертеже отметить точки пересечения графиков и их абсциссы.
- 3). Записать ответ.

### 2. При решении неравенств:

- а) при решении **линейных и квадратных** неравенств можно не использовать геометрическую интерпретацию с помощью координатной прямой.
- б) при решении **дробно-рациональных** неравенств допускается два способа: переход к системе или равносильному целому неравенству либо нахождение нулей числителя и знаменателя с дальнейшей геометрической интерпретацией (согласно условию).

### **3. При решении текстовых задач:**

- 1). Составить и записать краткое условие к задаче (схема, чертеж, таблица). В условии должен быть указан главный вопрос задачи.
- 2). При решении задачи составлением уравнения обязательно записать, какая величина обозначена за  $X$ , затем все остальные величины выразить через  $X$ , обосновать составление уравнения с учетом данных условия задачи.
- 3). В полученном в итоге решения уравнении  $x=a$  не допускается записи единиц измерения и пояснений.
- 4). Пояснения к полученным числовым значениям выполняются строкой, записанной ниже строки  $x=a$ .
- 5). В итоге решения записывается ответ на главный вопрос задачи (число с наименованием).

### **4. При решении геометрических задач:**

- 1). Составить краткое условие к задаче (дано, найти или доказать) и сделать чертеж. Необходимо выполнять запись условия справа от чертежа. Чертеж выполняется карандашом и использованием чертежных инструментов.
- 2). Записать формулы для решения задачи. В формулах использовать те обозначения, которые сделаны учеником в краткой записи условия.
- 3). При решении задачи необходимо обосновывать каждый этап, ссылаясь на изученные положения теоретического материала (аксиомы, свойства, теоремы, признаки, следствия и др.). Названия ссылок на теорию должны быть сформулированы правильно, в соответствии с предложенными в учебниках.
- 4). После решения записывается ответ (число с кратким наименованием: км,  $\text{дм}^2$ , м<sup>3</sup> и др.).

### **5. При исследовании свойств функции:**

Промежутки монотонности функции можно записывать двумя способами:

- 1). С использованием теории множеств (функция  $y(x)$  возрастает, если  $x \in (-1;5) \cup [9;11)$ ).
- 2). В текстовом варианте (функция  $y(x)$  возрастает на промежутках  $(-1;5)$  и  $[9;11)$ ). В этом случае знаки теории множеств не употребляются.