

**Демонстрационный вариант
контрольно-измерительного материала для
промежуточной аттестации в форме контрольной работы в 7 классе МБОУ
«Старосаврушская ООШ» Аксубаевского муниципального района РТ
по алгебре**

№ 1. Найдите значение аргумента, при котором значение функции $y = 6x - 12$ равно 18.
ОТВЕТ: $x = 5$.

№ 2. Найдите значение выражения $82 \cdot 89 / (82)^4 - 182 + 280$.
ОТВЕТ: 189.

№ 3. Преобразуйте в многочлен стандартного вида:

- а) $3,1x(0,4x - 0,5y)$;
- б) $(2x + 7y)(4x - 3y)$;
- в) $(5x + 3y)^2$.

ОТВЕТЫ:

- а) $3,1x(0,4x - 0,5y) = 1,24x^2 - 1,55xy$;
- б) $(2x + 7y)(4x - 3y) = 8x^2 + 22xy - 21y^2$;
- в) $(5x + 3y)^2 = 25x^2 + 30xy + 9y^2$.

№ 4. Разложите на множители многочлен:

- а) $9ax + 12ay$;
- б) $9x^2/25 - 4y^2/49$.

ОТВЕТЫ:

- а) $9ax + 12ay = 3a(3x + 4y)$;
- б) $9x^2/25 - 4y^2/49 = (3x/5 - 2y/7)(3x/5 + 2y/7)$.

№ 5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 8(4x - 3) - 9(2y - 3) = 13; \\ 0,7x + 0,3y = 2,3. \end{cases}$$

ОТВЕТ: (2; 3).

№ 6. Семья из четырех человек во втором полугодии ежемесячно расходовала следующее количество (в м³) холодной воды: 17; 23; 12; 12; 17; 12. Найдите моду, медиану и среднее арифметическое этого ряда данных.

ОТВЕТ: 12; 14,5; 15,5.

№ 7. Разложите на множители $x^3 + 27y^3 - 3x^2y - 9xy^2$.

ОТВЕТ: $(x + 3y)(x - 3y)^2$.

№ 8. Решите задачу.

Бабушка в три раза старше внука. Сколько лет бабушке, если 20 лет назад она была в 11 раз старше внука?

ОТВЕТ: 75 лет.