

Домашняя контрольная работа
(углубленный уровень)

№п/п	Выполните задания:
1.	Упростите выражение: а) $(3x^2y)^2(4xy^3)^3$; б) $\frac{6^{25}}{36^5 \cdot 216^6}$; в) $\left(\frac{4}{9}\right)^5 \cdot \left(2\frac{1}{4}\right)^7$.
2.	Представьте в виде многочлена: а) $2x(2x+3y)-(x+y)^2$; б) $(x+1)^3-(x-4)(x^2+4x+16)$.
3.	а) Постройте график функции $y = 2x + 2$; б) Определите, проходит ли график функции через точку А(-10; -18).
4.	Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x - y = 9, \\ 3x + 7y = -1. \end{cases}$
5.	Из пункта А вниз по реке отправился плот. Через 1 ч навстречу ему из пункта В, находящегося в 30 км от А, вышла моторная лодка, которая встретила с плотом через 2 ч после своего выхода. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.
6.	Разложите на множители многочлен: а) $64x^3y - x^6y^4$; б) $x^3 - 8y^3$; в) $5ab - 20a + 7b - 35$.
7.	Решите уравнение: а) $36x^3 - 9x = 0$; б) $169x^3 - 26x^2 + x = 0$.
8.	Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 42 больше произведения первого и второго.