

**Итоговая контрольная работа
(углубленный уровень)**

№п/п	Вариант 1
1.	Упростите выражение: а) $15a^2b^3(-2ab^2)^5$; б) $\frac{8^{15}}{4^5 \cdot 32^6}$; в) $\left(\frac{2}{5}\right)^{10} \cdot \left(2\frac{1}{2}\right)^7$.
2.	Представьте в виде многочлена: а) $(a+6)^2 - 2a(3-2a)$; б) $(a-2)^3 - (a-3)(a^2+3a+9)$.
3.	а) Постройте график функции $y = 2x - 2$; б) Определите, проходит ли график функции через точку А(-10; -20).
4.	Решите систему уравнений $\begin{cases} 5x - 2y = 11, \\ 4x - y = 4. \end{cases}$
5.	Яхта проходит за 4 часа по течению реки такое же расстояние, какое за 5 часов против течения. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.
6.	Разложите на множители многочлен: а) $4x^3y - xy^3$; б) $27x^3 + y^3$; в) $3ab - 18a - 5b + 30$.
7.	Решите уравнение: а) $4x^3 - 100x = 0$; б) $144x^3 - 24x^2 + x = 0$.
8.	Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение третьего и четвертого из этих чисел на 22 больше произведения первого и второго.

**Итоговая контрольная работа
(углубленный уровень)**

№п/п	Вариант 2
1.	Упростите выражение: а) $(5a^3b^2) \cdot 20a^2b$; б) $\frac{9^5 \cdot 27^8}{81^9}$; в) $\left(\frac{3}{7}\right)^8 \cdot \left(2\frac{1}{3}\right)^{10}$.
2.	а) $(x-2)^2 - (x-1)(x+2)$; б) $(a+3)^3 - (a+2)(a^2 - 2a + 4)$.
3.	а) Постройте график функции $y = -2x + 2$; б) Определите, проходит ли график функции через точку А(10; -18).
4.	Решите систему уравнений $\begin{cases} 3x + 5y = 12, \\ x - 2y = -7. \end{cases}$
5.	Яхта проходит за 10 часов против течения реки такое же расстояние, какое за 8 часов по течению. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость яхты равна 18 км/ч.
6.	Разложите на множители многочлен: а) $x^2y^2 - 9y^2$; б) $a^3 - 64b^3$; в) $6ab + 18a - 11b - 33$.
7.	Решите уравнение: а) $81x - 9x^3 = 0$; б) $121x^3 + 22x^2 + x = 0$.
8.	Найдите четыре последовательных натуральных числа таких, что произведение первого и третьего из этих чисел на 22 меньше произведения второго и четвертого.