

Контрольная работа № 5

Тема. Сумма и разность кубов двух выражений.

**Применение различных способов разложения
многочлена на множители**

- 1.** Разложите на множители:
1) $m^3 + 27n^3$; 4) $2ab + 10b - 2a - 10$;
2) $x^3 - 64xy^2$; 5) $a^4 - 16$.
3) $-3a^2 + 18a - 27$;
- 2.** Упростите выражение $(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$ и найдите
его значение при $a = -\frac{1}{2}$.
- 3.** Разложите на множители:
1) $x^2 - y^2 + x - y$; 3) $ac^4 - c^4 - ac^2 + c^2$;
2) $4x^2 - 4xy + y^2 - 9$; 4) $4 - m^2 + 2mn - n^2$.
- 4.** Решите уравнение:
1) $6x^3 - 24x = 0$; 3) $x^3 - 4x^2 - 9x + 36 = 0$.
2) $25x^3 - 10x^2 + x = 0$;
- 5.** Докажите, что значение выражения $2^{12} + 5^3$ делится
нацело на 21.
- 6.** Известно, что $a + b = 5$, $ab = -2$. Найдите значение вы-
ражения $(a - b)^2$.