

## Резюме

Элементарными рациональными дробями называют  $\frac{A}{(x-a)^k}$  и  $\frac{Bx+C}{(x^2+bx+c)^k}$ , где

$A, B, C, a, b, c$  – вещественные числа, причем  $b^2 - 4c < 0$ , а  $k$  – натуральное число.

Любую правильную рациональную алгебраическую дробь  $\frac{Q_m(x)}{P_n(x)}$ , где  $P_n(x)$  и  $Q_m(x)$  – алгебраические многочлены с вещественными коэффициентами, причем степень  $m$  многочлена  $Q_m(x)$  меньше степени  $n$  многочлена  $P_n(x)$ , можно разложить в сумму элементарных рациональных дробей.

## Контрольные вопросы к главе 3

1. Что называют рациональной алгебраической дробью? Приведите примеры.

2. Какую рациональную дробь называют правильной? неправильной? Дробь  $\frac{z^5}{z^4 + 5z^2 + 4}$  представьте в виде суммы алгебраического многочлена и правильной дроби.

3. Какие дроби называют элементарными рациональными алгебраическими дробями?

Дробь  $\frac{1}{x^3 + 1}$  разложите в сумму элементарных дробей.

## Ответы на контрольные вопросы

$$2. \frac{z^5}{z^4 + 5z^2 + 4} = z - \frac{5z^3 + 4z}{z^4 + 5z^2 + 4}.$$

$$3. \frac{1}{x^3 + 1} = \frac{1/3}{x + 1} + \frac{-(1/3)x + 2/3}{x^2 - x + 1}.$$