

$$x^3 + 9x^2 + 27x + 35 = 0$$

Производим группировку.

$$(x^3 + 9x^2 + 27x + 27) + (35 - 27) = 0$$

$$(x+3)^3 + 8 = 0$$

Произведем замену переменных.

Пусть $t = x + 3$

В результате замены переменных получаем вспомогательное уравнение.

$$t^3 + 8 = 0$$

Перенесем известные величины в правую часть уравнения.

$$t^3 = -8$$

Ответ вспомогательного уравнения: $t = -2$.

В этом случае исходное уравнение сводится к уравнению

$$x + 3 = -2$$

Перенесем известные величины в правую часть уравнения.

$$x = -2 - 3$$

Приводим подобные члены.

$$x = -5$$

Окончательный ответ: $x = -5$.