

$$8x^6 + (a-x)^3 + 2x^2 = x-a;$$

$$(2x^2)^3 + (a-x)^3 + 2x^2 - x + a = 0;$$

сумма кубов $(u^3 + v^3 = (u+v) \cdot (u^2 - u \cdot v + v^2))$

$$(2x^2 + a - x) \cdot \left((2x^2)^2 - 2x^2 \cdot (a-x) + (a-x)^2 \right) +$$

$$+ 2x^2 - x + a = 0;$$

$$(2x^2 - x + a) \cdot \left(4x^4 - 2x^2 \cdot (a-x) + (a-x)^2 + 1 \right) = 0;$$

$$(2x^2 - x + a) \cdot \left(x^4 - 2x^2 \cdot (a-x) + (a-x)^2 + 3x^4 + 1 \right) = 0$$

Распишем:

$$4x^4 = x^4 + 3x^4$$

Даже безделим
полным квадратом:

$$(2x^2 - x + a) \cdot \left((x^2 - (a-x))^2 + 3x^4 + 1 \right) = 0$$

$$(x^2 - (a-x))^2 + 3x^4 + 1 \geq 1 \Rightarrow \neq 0$$

$$2x^2 - x + a = 0 \dots$$