

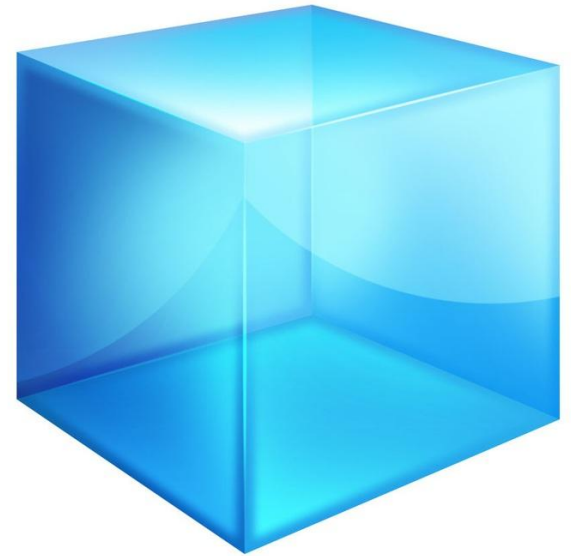
Куб суммы и разности

$$1)(!!!) x^3 + 3x^2y + 3y^2x + y^3 = \dots$$

$$2)(!!!) x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = \dots$$

$$\begin{aligned}x^3 + 3x^2y + 3y^2x + y^3 &= \\(x^3 + y^3) + (3x^2y + 3y^2x) &= \\(x+y)(x^2 - xy + y^2) + 3xy(x+y) &= \\(x+y)(x^2 - xy + y^2 + 3xy) &= \\(x+y)(x^2 + y^2 + 2xy) &= \\(x+y)(x+y)^2 &= (x+y)^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 &= \\(x^3 - y^3) + (3xy^2 - 3x^2y) &= \\(x-y)(x^2 + xy + y^2) - 3xy(x-y) &= \\(x-y)(x^2 - 2xy + y^2) &= (x-y)(x-y)^2 = \\(x-y)^3 &= \end{aligned}$$



50-60 ые годы

из обычной школы поступить в МГУ  
есть такая наука - математика вступительных экзаменов  
(брать взятки, пилить бюджет...)