

$$ax^2+bx+c=0$$

I) если сумма коэффициентов равна 0, то $x_1=1$ и $x_2=c/a$

II) теорема Виета

III) половинный д

$$ax^2+bx+c=0$$

0) разделить все уравнение на a

$$x^2+bx/a+c/a=0$$

$$1) (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$x^2+bx/a+c/a=0$$

$$x^2+2bx/2a+c/a=0$$

$$x^2+2bx/2a+(b/2a)^2-(b/2a)^2+c/a=0$$

$$(x+(b/2a))^2+c/a-(b/2a)^2=0$$

$$(x+(b/2a))^2+4ca/4a^2-b^2/4a^2=0$$

$$(x+(b/2a))^2+(4ac-b^2)/4a^2=0$$

$$(x+(b/2a))^2-(-4ac+b^2)/4a^2=0$$

$$(x+(b/2a))^2-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\}^2=0$$

$$2) a^2-b^2+ab-ab=a(a+b)-b(b+a)=(a+b)(a-b)$$

$$(x+(b/2a))^2-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\}^2=0$$

$$((x+(b/2a))-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\})((x+(b/2a))+V\{(-4ac+b^2)/4a^2\})=0$$

$$3) ()=0$$

$$((x+(b/2a))-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\})=0$$

$$x+b/(2a)-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\}/(2a)=0$$

$$x+(b-V\{(-4ac+b^2)\})/2a=0$$

$$x_1=(-b+V\{b^2-4ac\})/(2a)$$

$$((x+(b/2a))+V\{(-4ac+b^2)/4a^2\})=0$$

$$x+b/(2a)+V\{(-4ac+b^2)/4a^2\}/(2a)=0$$

$$x+(b+V\{(-4ac+b^2)\})/2a=0$$

$$x_2=(-b-V\{b^2-4ac\})/(2a)$$

$$D=b^2-4ac$$
$$x_1=(-b+VD)/(2a)$$
$$x_2=(-b-VD)/(2a)$$

$$ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$$

0) вынести a за скобки

$$ax^2+bx+c=$$

$$=a(x^2+bx/a+c/a)=$$

=

....

$$=a((x+(b/2a))-V\{(-4ac+b^2)/4a^2\})(x+(b/2a))+V\{(-4ac+b^2)/4a^2\}$$

$$3) =a(x+...)(x+...)$$

$$=a((x+\{b-V(-4ac+b^2)\}/2a) * ((x+\{b+V(-4ac+b^2)\}/2a))=$$

$$=a((x+\{b-VD\}/2a) * ((x+\{b+VD\}/2a))=$$

$$=a((x-\{b+VD\}/2a) * ((x-\{b-VD\}/2a))=a(x-x_1)(x-x_2)$$

$$ax+b=0 \text{ (всегда)}$$

$$ax^2+bx+c=0 \text{ (1000 лет назад)}$$

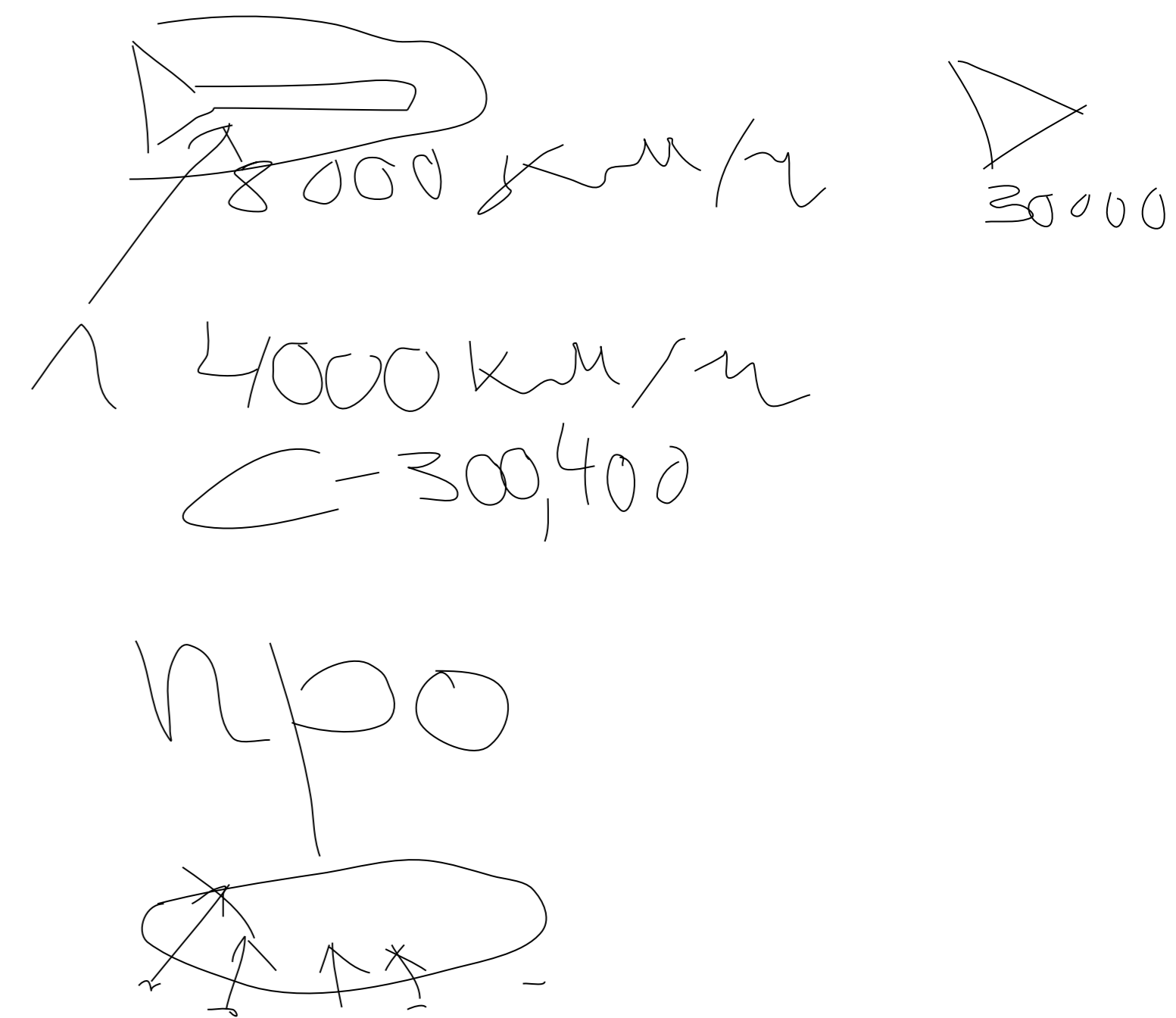
$$ax^3+bx^2+cx+d=0 \text{ (500 лет назад)}$$

$$ax^4+bx^3+cx^2+dx+e=0 \text{ (450 лет назад)}$$

формулы 5-ой степени искали 250 лет
200 лет назад Эварист Галуа доказал,
что формул нет

но

200 лет назад Карл Гаусс доказал, что
корни есть (у уравнения n -ой степени n
комплексных корней $i=\sqrt{-1}$)



1988 буран СССР

