

Вывести формулу решения квадратного уравнения
в случае, если коэффициент b - чётный, т.е. $b=2k$
 $a * x^2 + 2k * x + c = 0$

$$a * x^2 + 2k * x + c = 0$$

$$2k=b \Rightarrow k=b/2$$

$$D=(2k)^2-4ac=4k^2-4ac=4(k^2-ac)=4D^*$$

$$x_1=(-2k+\sqrt{4D^*})/2a=(-2k+2\sqrt{D^*})/2a=(-k+\sqrt{D^*})/a$$

$$x_2=(-2k-\sqrt{4D^*})/2a=(-2k-2\sqrt{D^*})/2a=(-k-\sqrt{D^*})/a$$

$$D^*=k^2-ac=(b/2)^2 - ac$$

$$x_1=(-k+\sqrt{D^*})/a=(-b/2+\sqrt{D^*})/a$$

$$x_2=(-k-\sqrt{D^*})/a=(-b/2-\sqrt{D^*})/a$$

$$2x^2 - 16x + 5=0$$

$$D=16^2-4*2*5=256-40=216; D>0; \sqrt{D}=\sqrt{216}=\sqrt{3*9*2*4}=3*2\sqrt{3*2}=6\sqrt{6}$$

$$x_1=(-(-16)-6\sqrt{6})/2*2=(16-6\sqrt{6})/4=(8-3\sqrt{6})/2;$$

$$x_2=(-(-16)+6\sqrt{6})/2*2=(16+6\sqrt{6})/4=(8+3\sqrt{6})/2;$$

$$2x^2 - 16x + 5=0$$

$$D=(-16/2)^2 - 2*5= 64 - 10=54 \sqrt{D}=3\sqrt{6}$$

$$x_1=(-(-16/2) + 3\sqrt{6})/2 = (8+3\sqrt{6})/2$$

$$x_2=(-(-16/2) - 3\sqrt{6})/2=(8-3\sqrt{6})/2$$



أبي عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي

٨٥٠-٧٨٠

Аль-Хорезми 780-850гг н э