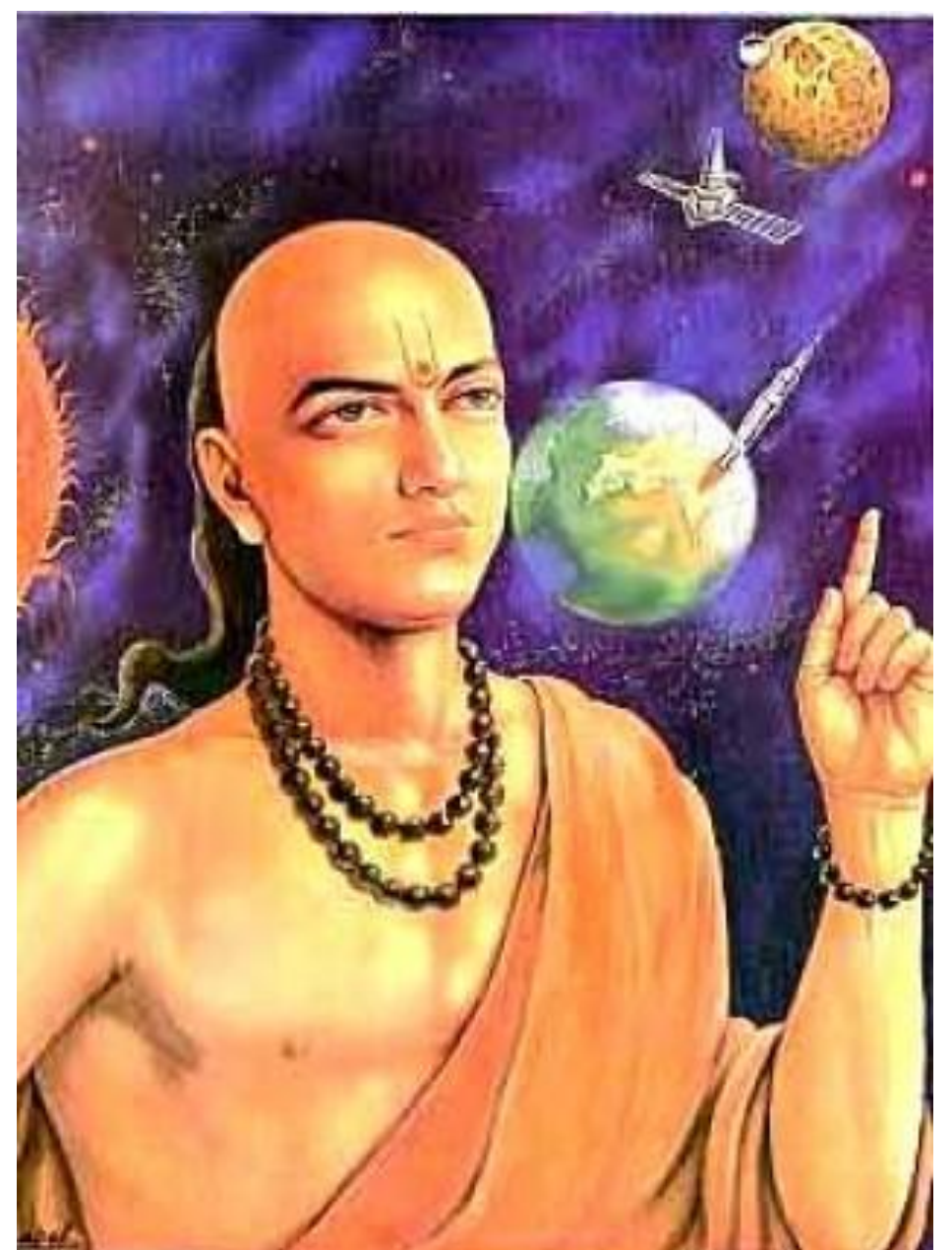


1) Понять, что такое дискриминант и откуда он такой берётся

$$D = b^2 - 4ac$$

2) Понять как и почему от значения дискриминанта зависит количество и состав корней уравнения



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

$$a(x^2+bx/a+c/a)=0; |:a$$

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

$$x^2+(2xb)/(2a)+c/a=0;$$

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

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

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

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

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

$$D=b^2-4ac$$

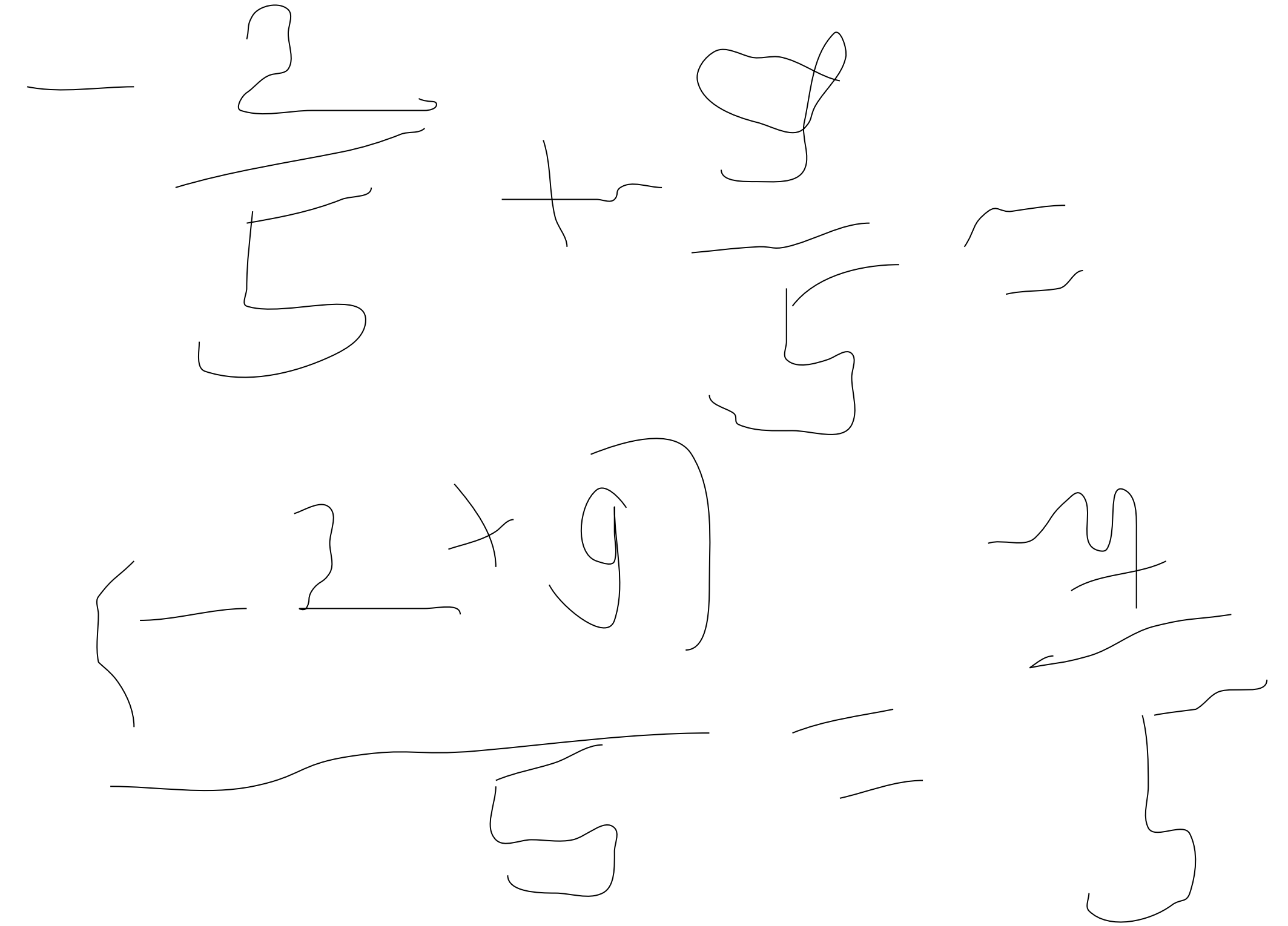
1) $D < 0$;
 $-D/4a^2 > 0$, therefore $(x+b/(2a))^2$ should be less than 0, which **cannot be true** for a square of any base, either positive or negative number;

2) $D > 0$;
 $(x+b/(2a))^2 = D/4a^2$;
 $(x+b/(2a))^2 - (VD/2a)^2 = 0$;
 $(x+b/(2a)) + (VD/2a)((x+b/(2a)) - (VD/2a)) = 0$;
 $(x+b/(2a) + VD/2a)(x+b/(2a) - VD/2a) = 0$;
 $(x+(b+VD)/(2a))(x+(b-VD)/(2a)) = 0$;

(i) $x+(b+VD)/(2a)=0$
(ii) $x+(b-VD)/(2a)=0$

(i) $x=(-b-VD)/(2a)$;
(ii) $x=(-b+VD)/(2a)$;

3) $D=0$;
 $x=(-b)/(2a)$;



Брахмагупта (598—670)

