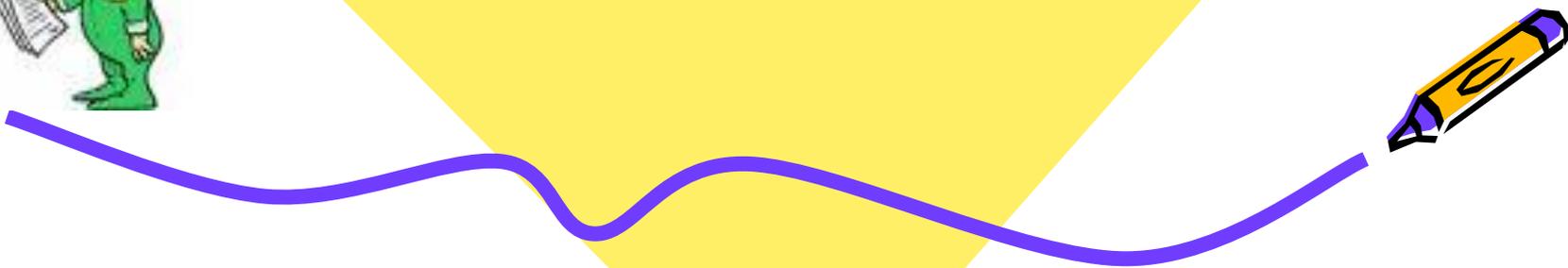


квадратные уравнения



Определить вид уравнения

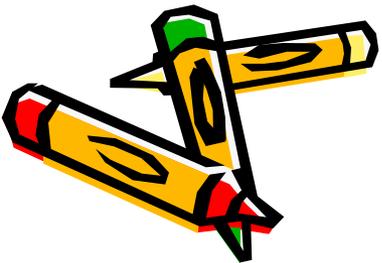
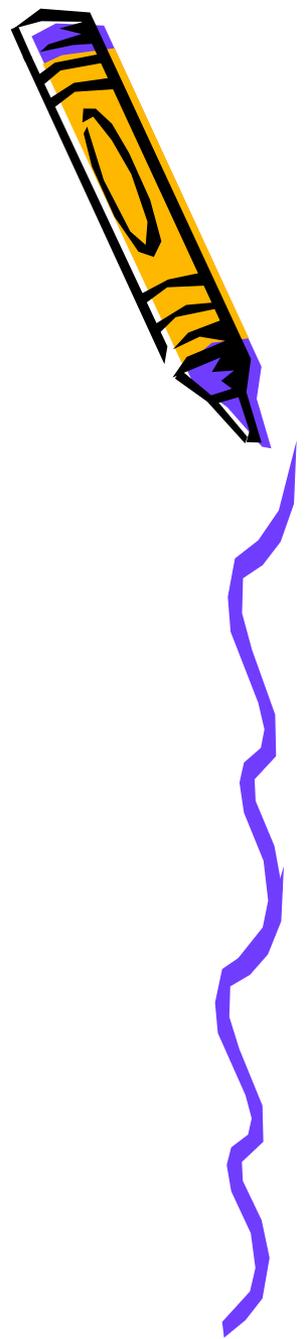
$$a) 2x^2 + 7x - 3 = 0; \quad z) \frac{2}{3}x^2 = 0;$$

$$б) 5x - 7 = 0; \quad д) 2y^2 - 3y + 1 = 0;$$

$$e) x^2 - 3x + 5 = 0; \quad e) 3x - 5x^2 = 0;$$

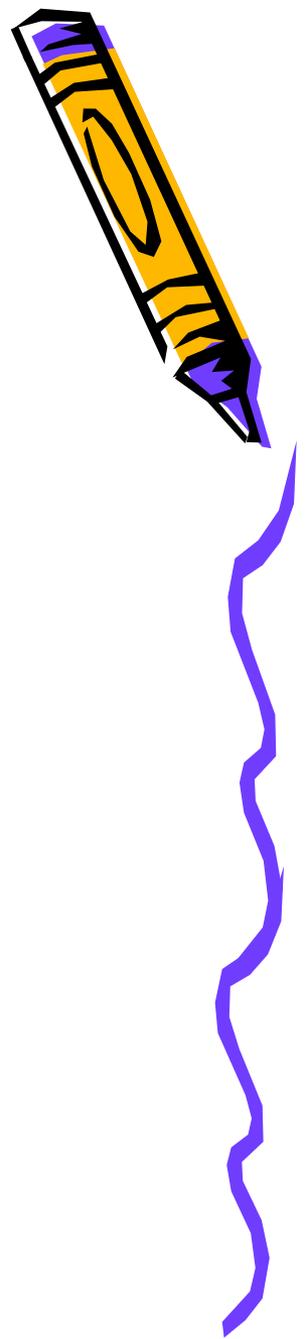
$$ж) 6x^2 - 4 = 0;$$

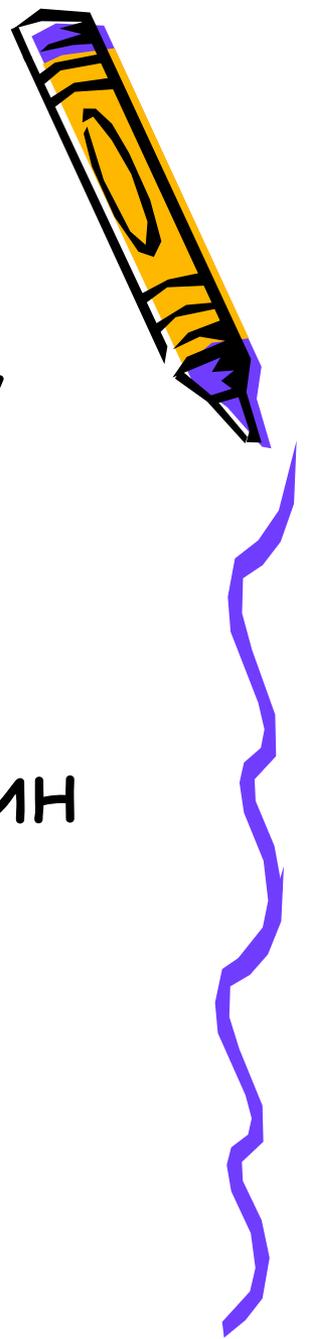
$$з) 2x^4 + 2x^2 + 3 = 0.$$



Уравнение вида $ax^2 + \dots + c = 0$,
где a, b, c - числа, $a \neq 0$

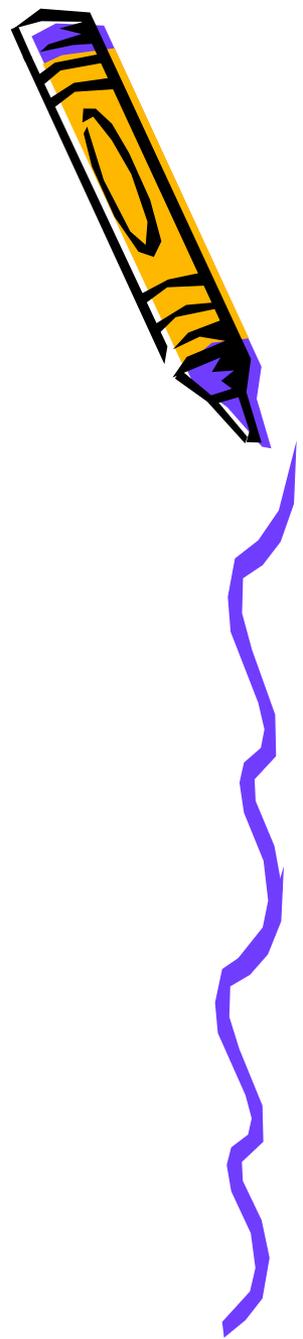
называется





- Квадратное уравнение, первый коэффициент которого равен, называют *приведенным*.
- Квадратное уравнение называют, если хотя бы один из коэффициентов или равен нулю.



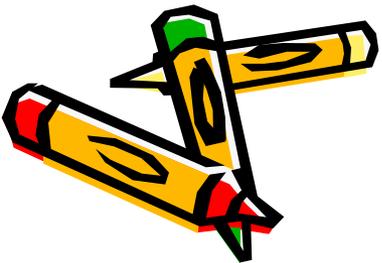


• Уравнение вида $ax^4 + bx^2 + \dots = 0, a \neq 0,$

являющиеся квадратным

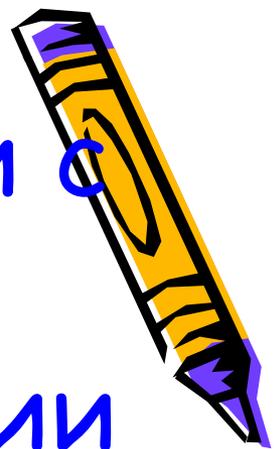
относительно x^2 , называют

..... уравнением.

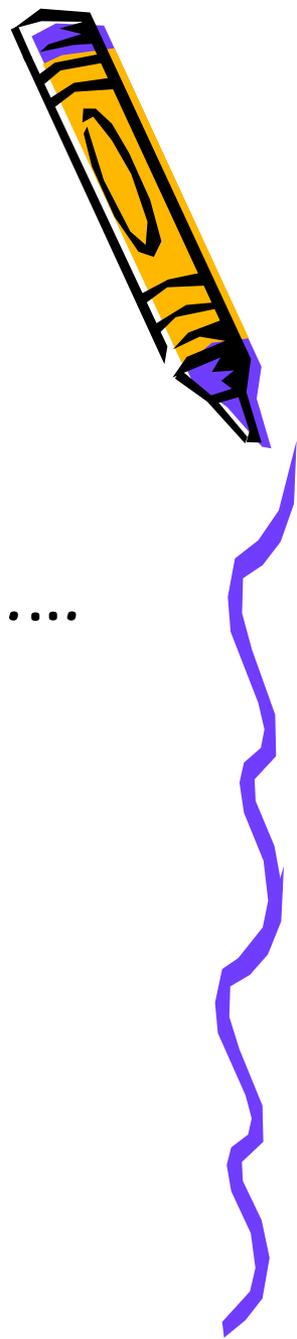


Метод решения хорош, если с самого начала мы можем предвидеть- и впоследствии подтвердить это, - что, следуя этому методу, мы достигнем цели.

Лейбниц



Решение квадратных уравнений



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

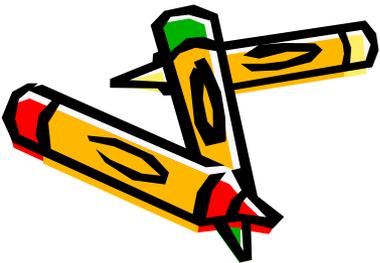
$$D = b^2 - 4ac.$$

если $D \geq 0$, то

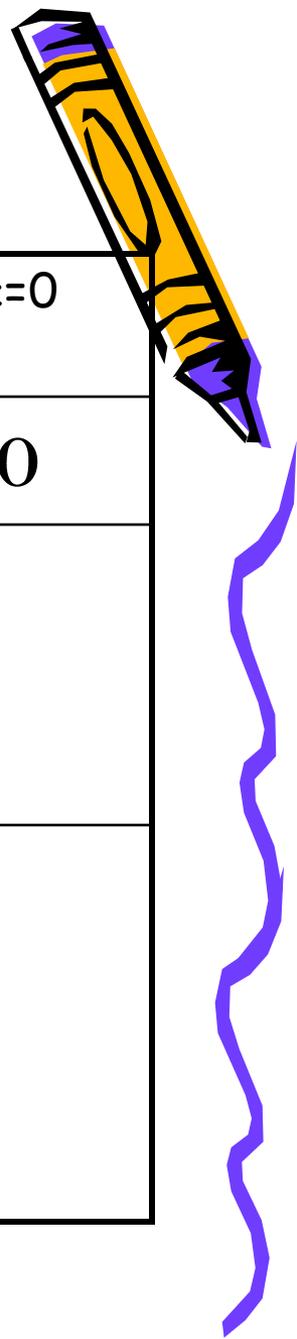
уравнение.....

$$x = -\frac{b}{2a}, \text{ если } D = 0$$

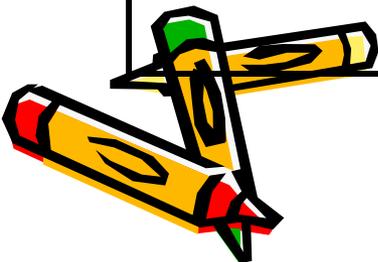
если $D > 0$, то $x =$



Неполные квадратные уравнения



Коэффициент, равный нулю	$b=0$	$c=0$	$b=0$ и $c=0$
Вид	$ax^2 + c = 0$	$ax^2 + bx = 0$	$ax^2 = 0$
Решение			
Корни			



Приведенное квадратное уравнение

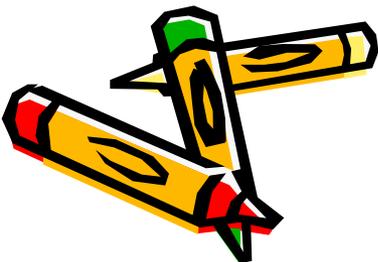


- Если x_1 и x_2 - корни уравнения

$$x^2 + px + q = 0, \text{ то}$$

$$x_1 + x_2 =$$

$$x_1 \cdot x_2 =$$



Верно ли решено уравнение?

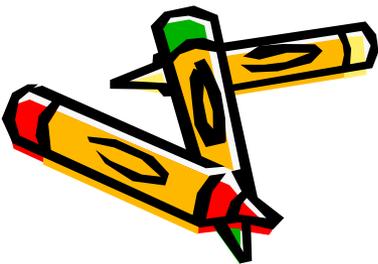
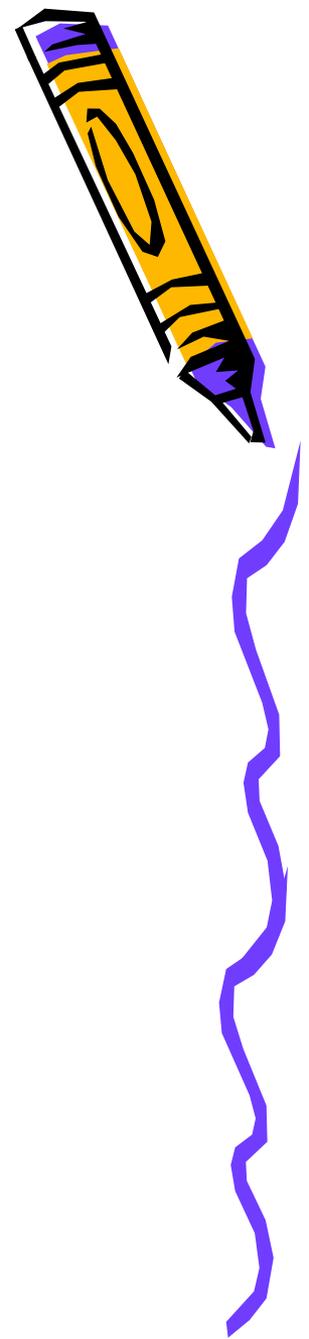
$$-2x^2 - 10x + 12 = 0$$

Решение . $D = b^2 - 4ac$.

$$D = (-10) - 4(-2)12 = 16, D > 0 \text{ (2 корня)}$$

$$x_1 = \frac{-10 + 4}{2} = -4, x_2 = \frac{-10 - 4}{2} = -7.$$

Ответ: -4; -7.



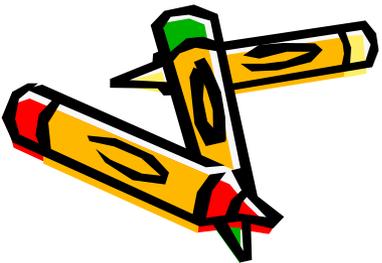
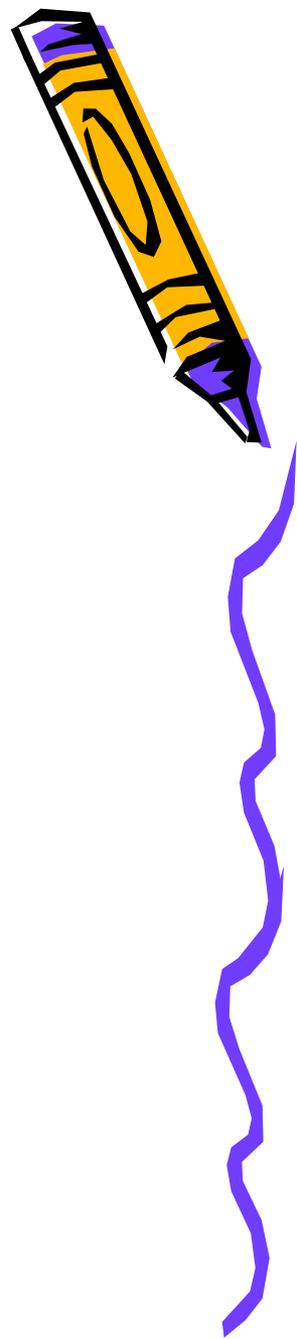
$$64x^2 - 49 = 0$$

Решение. $D = b^2 - 4ac$.

$$D = 49^2 - 4 \cdot 64 = 2401 - 256 = 2145 = 46 \quad D > 0 \text{ (2 корня)}$$

$$x_1 = \frac{49 + 46}{64} = \frac{95}{64} = 1 \frac{31}{64}, x_2 = \frac{49 - 46}{64} = \frac{3}{64}$$

ответ: $1 \frac{31}{64}; \frac{3}{64}$.



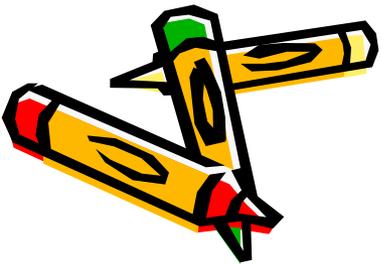
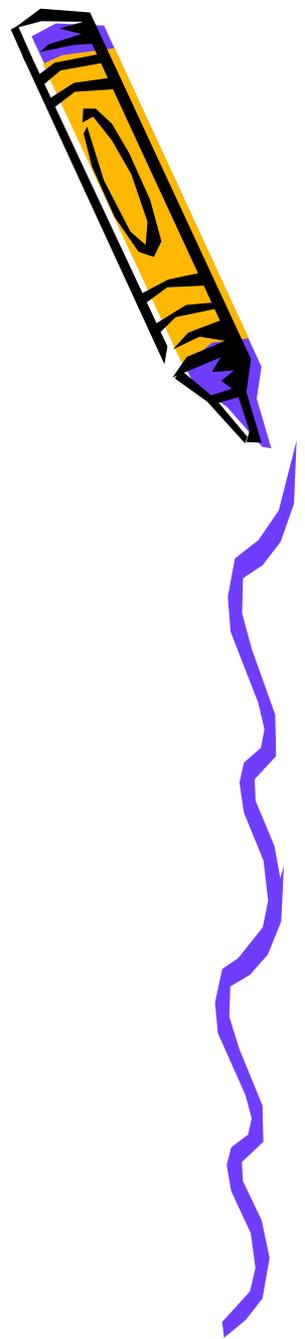
$$10x^2 + 9x = 0$$

решение.

$$10x^2 = -9x ;$$

$$x = -0,9$$

ответ : -0,9.



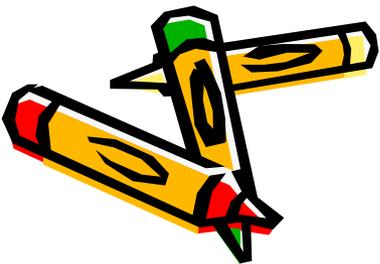
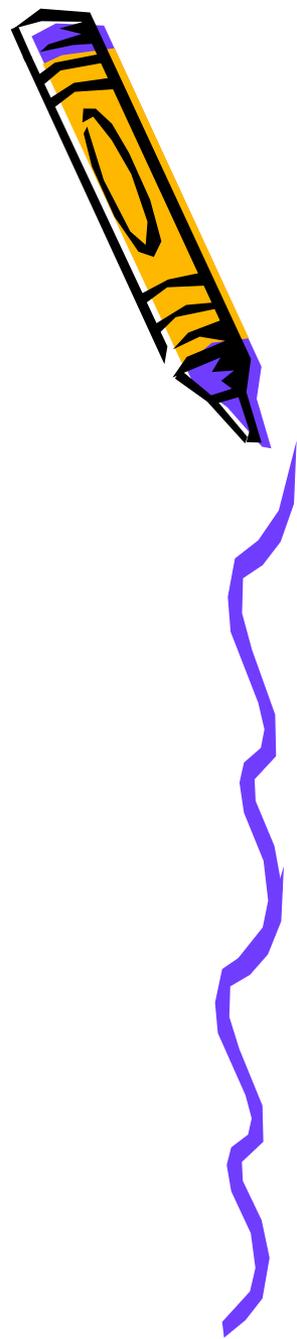
$$x^2 + 3 = 0$$

решение:

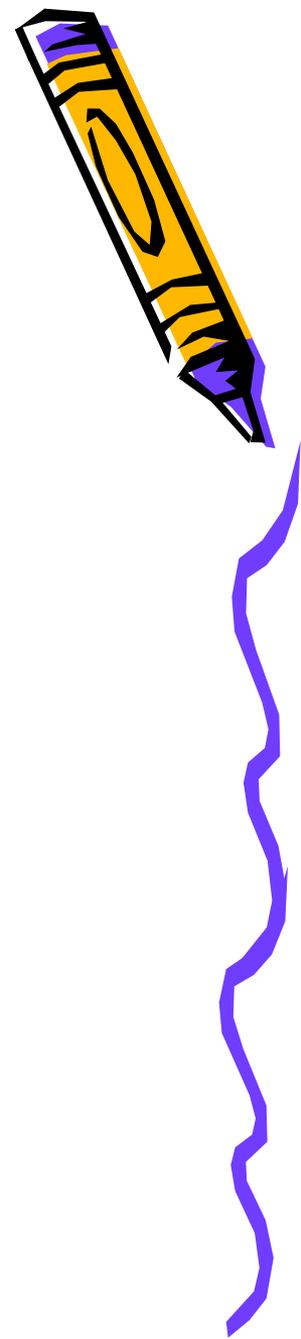
$$x^2 = -3$$

$$x_1 = \sqrt{3}, x_2 = -\sqrt{3}.$$

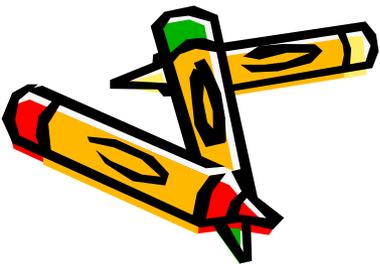
ответ: $\sqrt{3}; -\sqrt{3}.$



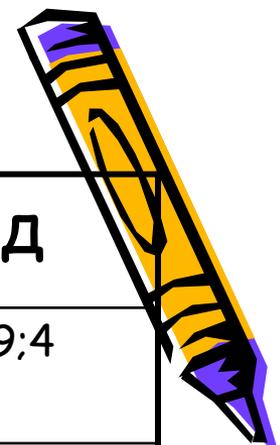
1 вариант



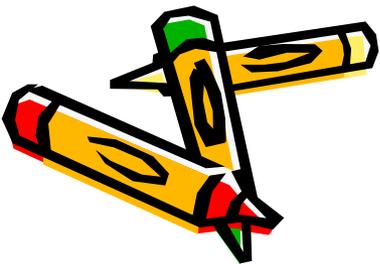
решение		а	б	в	г	д
уравнения		0;0, 5	5;6	3;-5	-8;1	Решений нет
1	$3x^2 + 6x - 45 = 0$			+		
2	$7x^2 + 14 = 0$					+
3	$-2x^2 + x = 0$	+				
4	$x^2 + 7x - 8 = 0$				+	
5	задача		+			



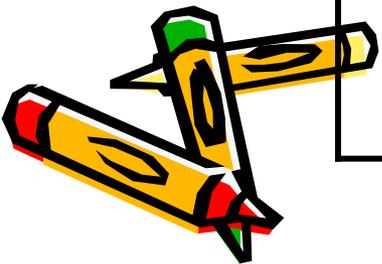
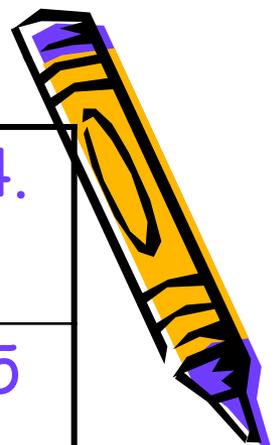
2 вариант



решение		а	б	в	г	д
уравнения		Решений нет	$0; \frac{1}{7}$	7;8	$\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}$	9;4
1	$6x^2 - x - 2 = 0$				+	
2	$2y^2 + 14 = 0$	+				
3	$7x^2 - x = 0$		+			
4	$x^2 - 13x + 36 = 0$					+
5	задача			+		

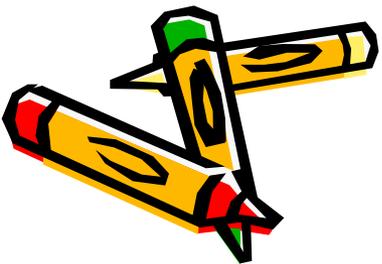
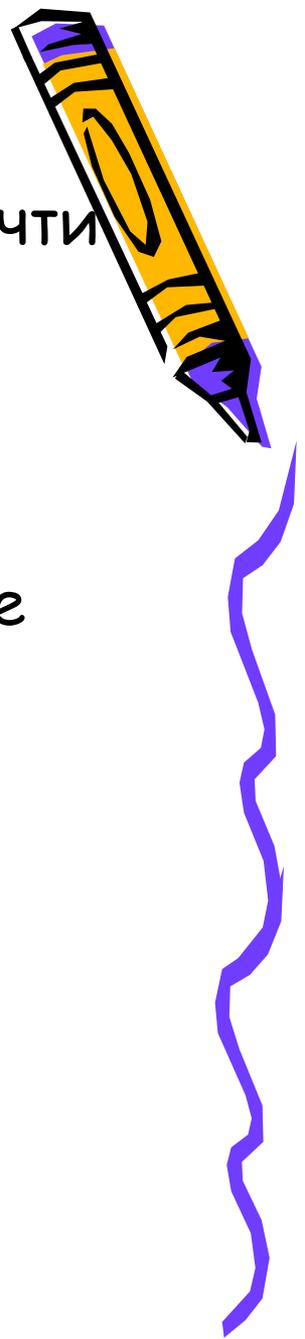


1)	B.1;4	K.1;-4	M.-1;-4.	P.-1;4.
2)	A.3;-5	E.-3;5.	И.-3;-5	O.3;5
3)	M.-5	П.5	C.0,2	T.-0.2
4)	O.-1;-6.	П.-1;6.	C1;-6.	T.1;6.
5)	A.2;-6.	E.-2;-6.	O.-2;6.	У.2;6.
6)	Д.0,5;2	К.-0,5;2.	М.-0,5;-2.	Н.0,5;-2



Домашнее задание

Творческое : Труды этого математика были почти единственным руководством по одному из разделов математики в школе. Он самоотверженно любил науку и никогда не допускал неискренности. Однажды царь обратился к нему с вопросом: «Нет ли более короткого пути для познания этой математической науки, чем изучение его трудов?». На это он ответил..... Кто этот математик и что он ответил царю?





Спасибо за внимание!

