

«Решение квадратных уравнений»

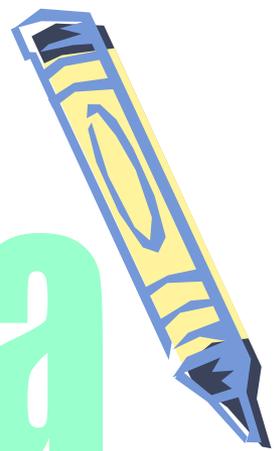
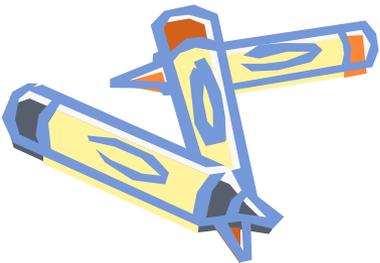
урок алгебры в 8 классе



МБОУ СОШ №17 Федотова.Е.А

ЦЕЛЬ УРОКА

- Систематизировать знания, умения, навыки решения полных квадратных уравнений различными способами.



$$1) x^2 + 9x - 12 = 0;$$

$$2) 4x^2 + 1 = 0;$$

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

$$4) 2z^2 - 5z + 2 = 0;$$

$$5) 4y^2 = 1;$$

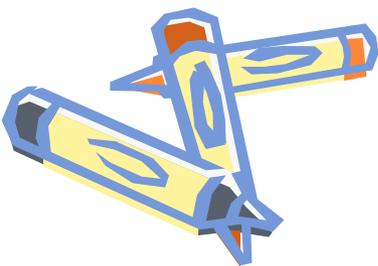
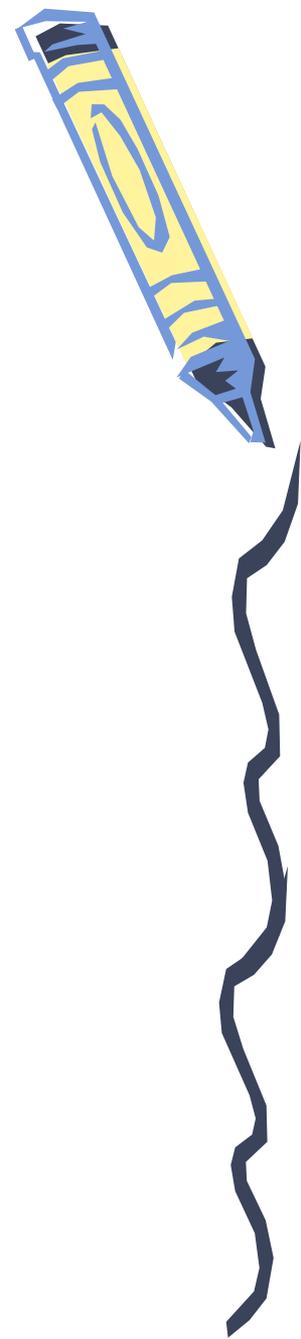
$$6) -2x^2 - x + 1 = 0;$$

$$7) x^2 + 8x = 0;$$

$$8) 2x^2 = 0;$$

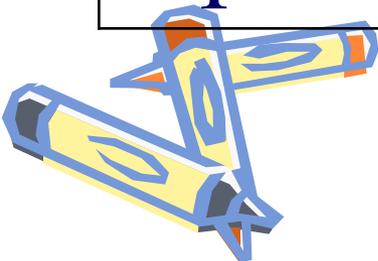
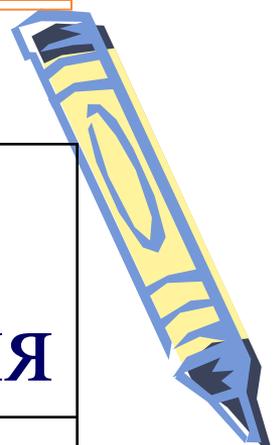
$$9) -x^2 - 8x = 1$$

$$10) 2x + x^2 - 1 = 0$$

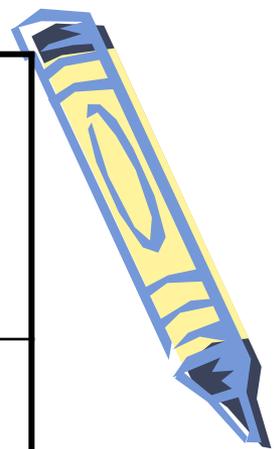


$$2X^2 - 7x + 6 = 0$$

Язык	Корни уравнения
Греческий	-2; 1,5
Латинский	3; 4
Английский	-1,5; 2
Немецкий	1,5; 2
Французский	-3; 4



$\pm \frac{2}{3}$	0	-3,5; 4	Решений нет	± 8	0; -0,25



$$3x^2 + 27 = 0;$$

Н

$$2 = 7x^2 + 2;$$

О

$$4x^2 + x = 0;$$

Я

$$9x^2 - 4 = 0;$$

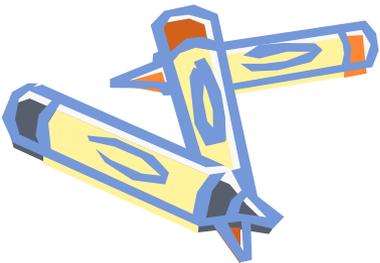
М

$$0,5x^2 - 32 = 0;$$

И

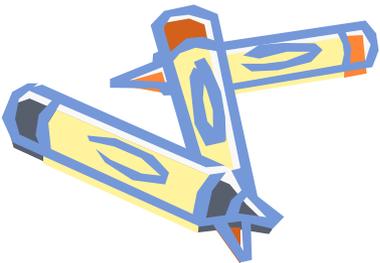
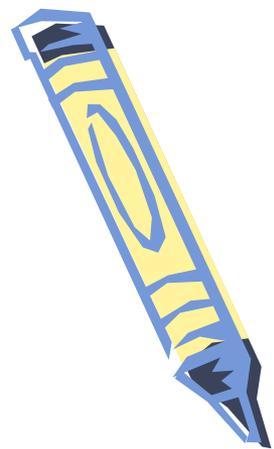
$$(x - 4)(2x + 7) = 0$$

Л



1. Уравнение $x^2+9=0$ имеет два корня.
2. В уравнении $x^2-2x+1=0$ единственный корень.
3. В уравнении $x^2-5x+3=0$ сумма корней равна - 5.
4. В уравнении $x^2+3x=0$ один из корней – отрицательное число. $\pm 0,4$
5. В уравнении $x^2=0$ дискриминант равен 0.
6. Уравнение $x^2-8x-3=0$ не имеет корней.
7. Корнями уравнения $x^2-100x+99=0$ являются числа 99 и 1.
8. Произведение корней уравнения $x^2-11x+9=0$ равно - 9.
9. Корни уравнения $x^2 - 0,16 = 0$ равны -0,4 и 0,4
10. Уравнение $x^2-9x+8=0$ является неполным.
11. Если дискриминант уравнения – число отрицательное, то уравнение не имеет корней.
12. Корни уравнения $x^2-4x = 0$ являются противоположными числами.
13. Уравнение $x^2 = 0$ имеет один корень.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
М	О	Д	Т	Л	Р	И	К	Ч	Г	Н	А	О





Научился сам - научи другого.

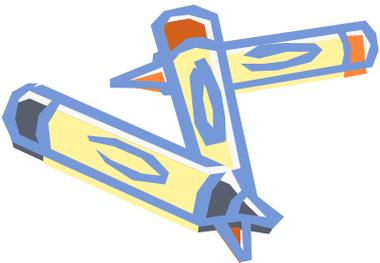
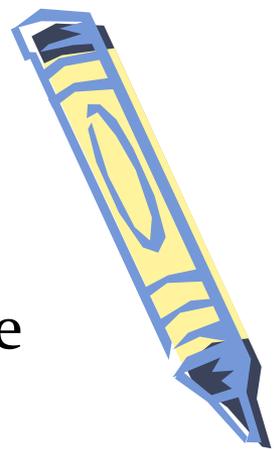


Франсуа Виет

Голландский математик родился в 1540 году. Получив юридическое образование он занимался адвокатской практикой. Главной страстью Виета была математика.



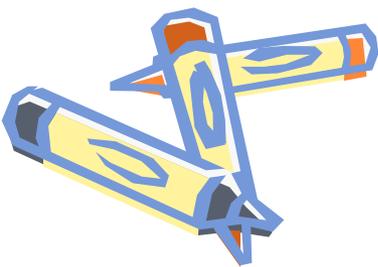
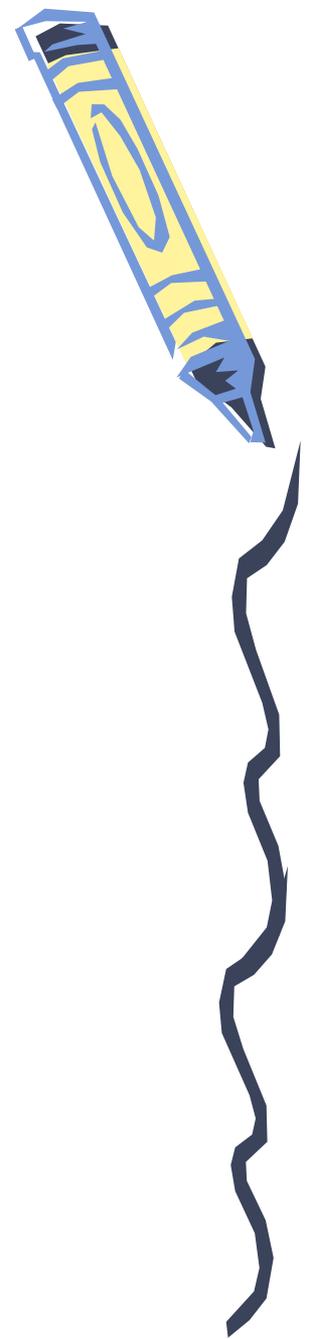
Теорема (обратная теореме Виета):
Если сумма двух чисел равна второму коэффициенту приведённого квадратного уравнения, взятому с противоположным знаком, а их произведение равно свободному члену, то эти числа являются корнями приведённого квадратного уравнения.



$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x^2 - 9x + 20 = 0$$

$$x^2 + 3x + 2 = 0$$



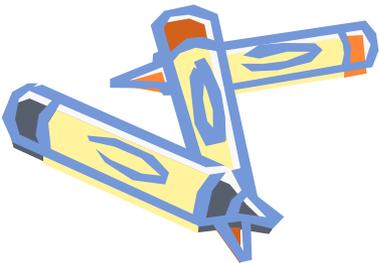
Приёмы устного решения квадратных уравнений.

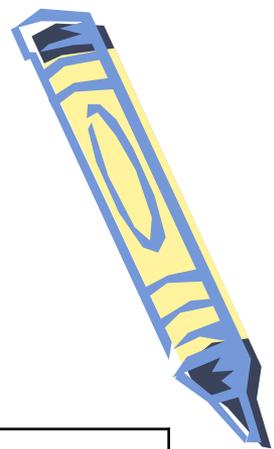
$$a x^2 + b x + c = 0.$$

1. Если $a + b + c = 0$, $x_1 = 1$, $x_2 = \frac{c}{a}$

2. Если $a - b + c = 0$,

$$x_1 = -1, x_2 = -\frac{c}{a}$$





I вариант.

1) $14x^2 - 17x + 3 = 0$

2) $x^2 - 39x - 40 = 0$

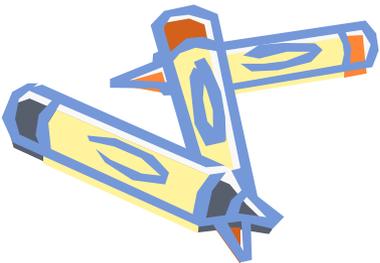
3) $100x^2 - 83x - 183 = 0$

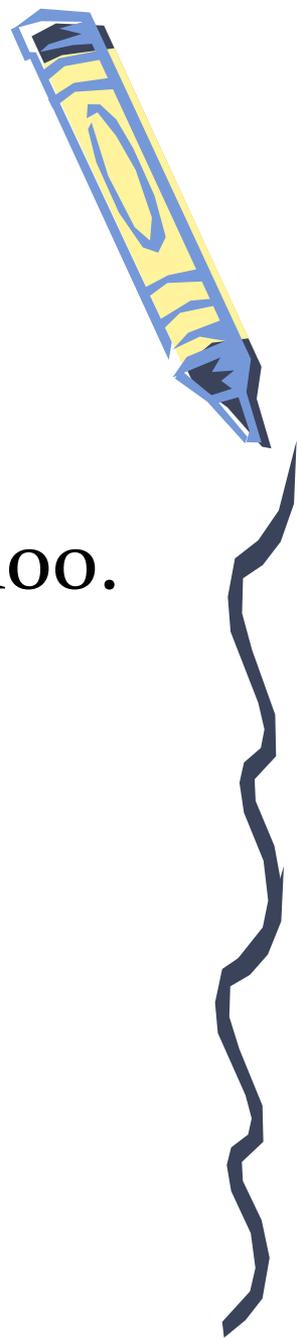
II вариант.

1) $13x^2 - 18x + 5 = 0$

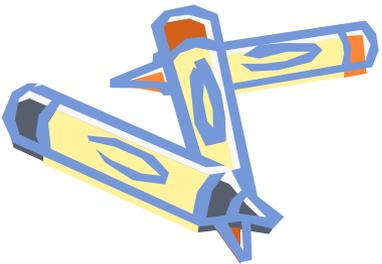
2) $x^2 + 23x - 24 = 0$

3) $100x^2 + 97x - 197 = 0$





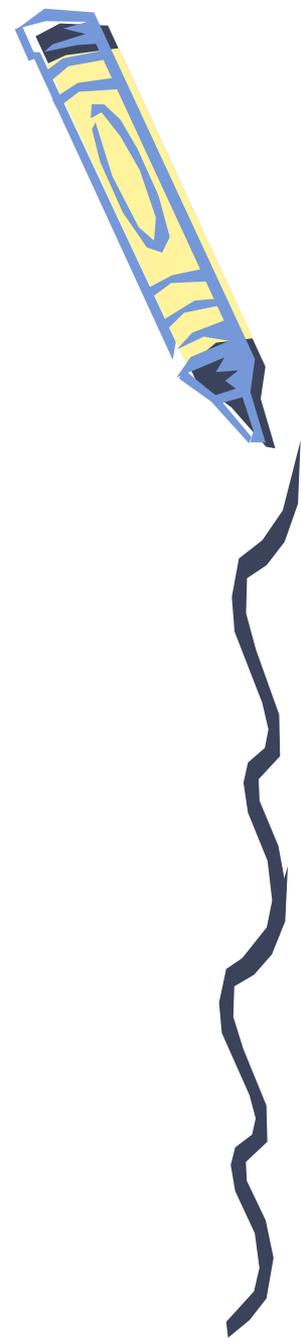
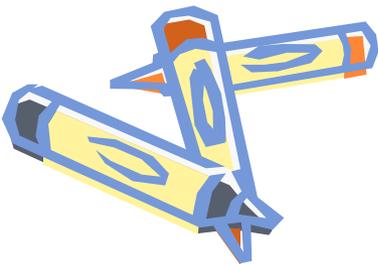
- **Ответы:**
- **1вариант** 1) $1; 3/14$. 2) $-1; 40$. 3) $-1; 183/100$.
- **2вариант** 1) $1; 5/13$. 2) $1; -24$. 3) 1
 $-197/100$.



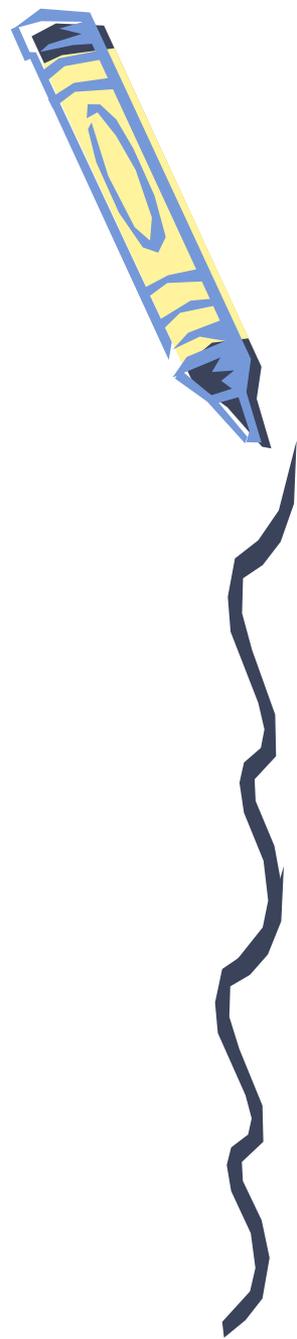
Решить уравнения:

$$1) 5X^2 + 4X - 9 = 0$$

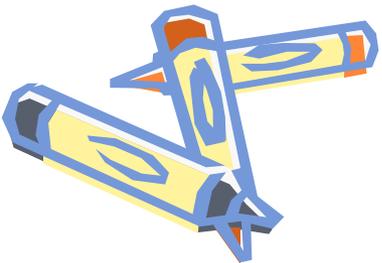
$$2) 4X^2 + 11X + 7 = 0$$



№1 Какое из уравнений является квадратным



- 1) $5x^2 - 4/x = 0$
- 2) $x^2 - 2x^3 + 7 = 0$
- 3) $4x + 3 = 0$
- 4) $1,2x^2 - 3x + 1 = 0$
- 1) $3x/x - 1 = 5$
- 2) $x^3 - 2x + 1 = 0$
- 3) $5x^2 - 20 = 0$
- 4) $22x - 3/x^2 = 0$

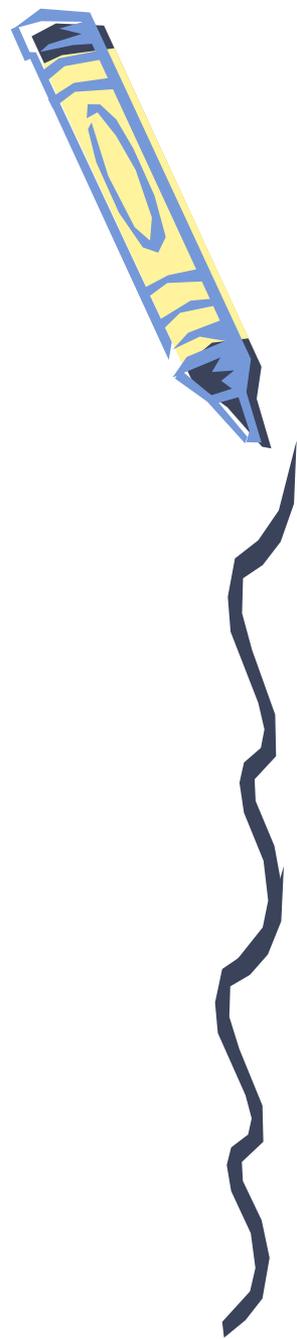


№2 Укажите в квадратном уравнение

1) $4x - 3x^2 + 7 = 0$

2) $7x + 6 - 2x^2 = 0$

его коэффициенты



• 1) $a=3, b=4, c=7$

• 2) $a=4, b=3, c=7$

• 3) $a=-3, b=4, c=7$

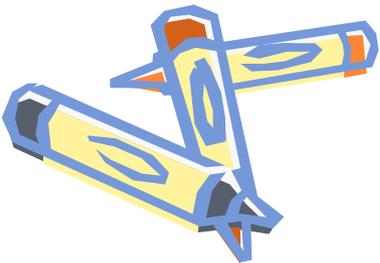
• 4) $a=7, b=4, c=3$

1) $a=7, b=6, c=-2$

2) $a=7, b=-2, c=6$

3) $a=-2, b=7, c=6$

4) $a=-2, b=6, c=7$



№3 Решите уравнение

1) $3a^2 - 27 = 0$

2) $6x^2 - 54 = 0$

1) 4,3

1) 0;3

2) 3

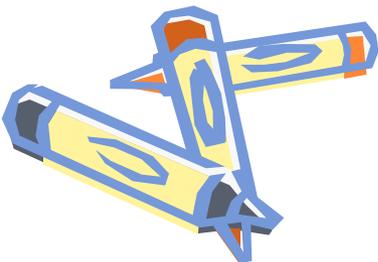
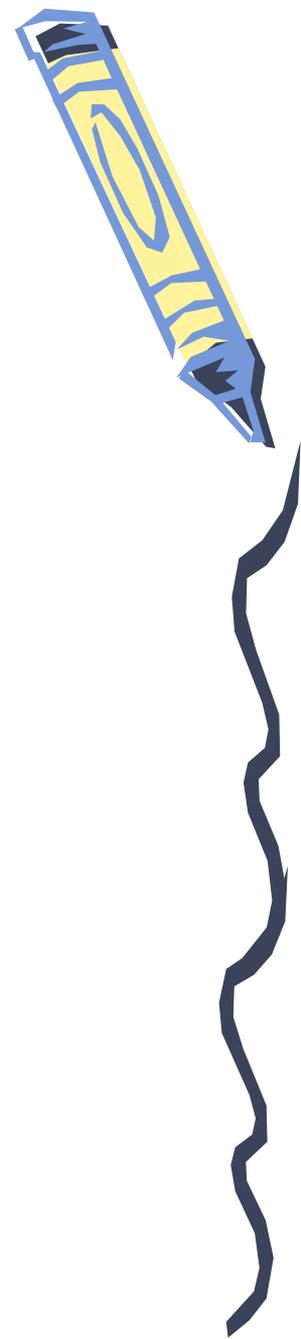
2) -3;3

3) -3

3) не имеет корней

4) -3,3

4) 3



№4 Определите , сколько корней имеет квадратное уравнение

1) $4x^2 - 4x + 1 = 0$

2) $x^2 + 7x + 6 = 0$

1) два корня

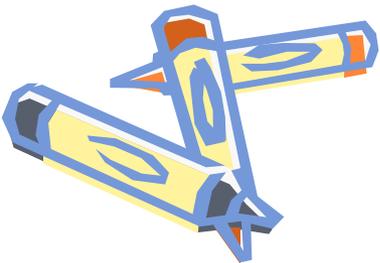
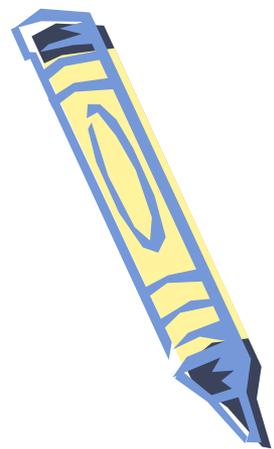
1) имеет один корень

2) не имеет корней

2) не имеет корней

3) один корень

3) имеет два корня



№5 Решите уравнение

$$1) 2x^2 + 3x - 5 = 0$$

$$2) 4x^2 - x - 3 = 0$$

$$1) 1; 2,5$$

$$1) 3/4, 1$$

$$2) -1; 2,5$$

$$2) -1, 3/4$$

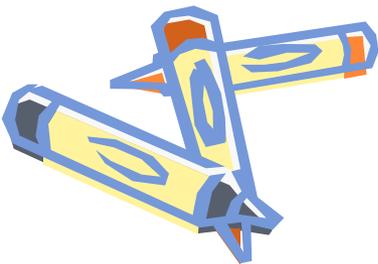
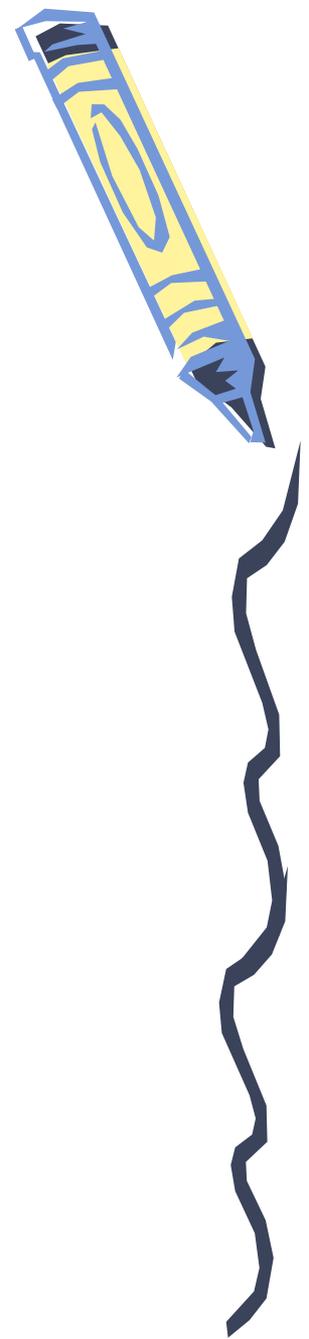
$$3) -2,5; 1$$

$$3) 3/8, 1$$

$$4) 1; 5$$

2 вариант

$$4) -3/4, 1$$



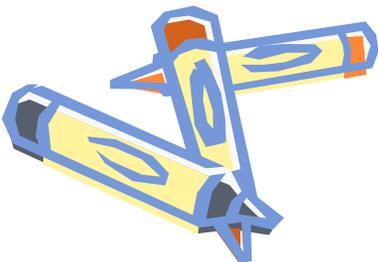
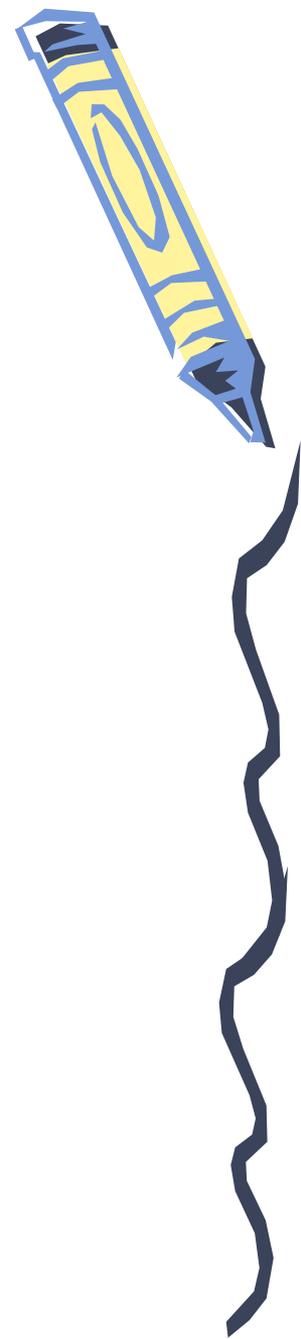
Ключ к тестам

2 вариант

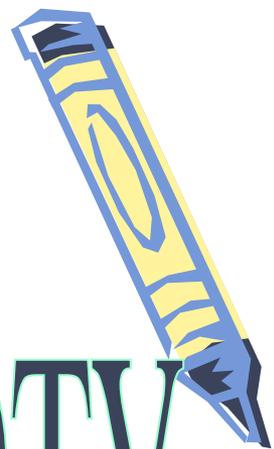
1	2	3	4	5
3	3	2	3	4

1 вариант

1	2	3	4	5
4	3	4	3	4



Оцени свою работу



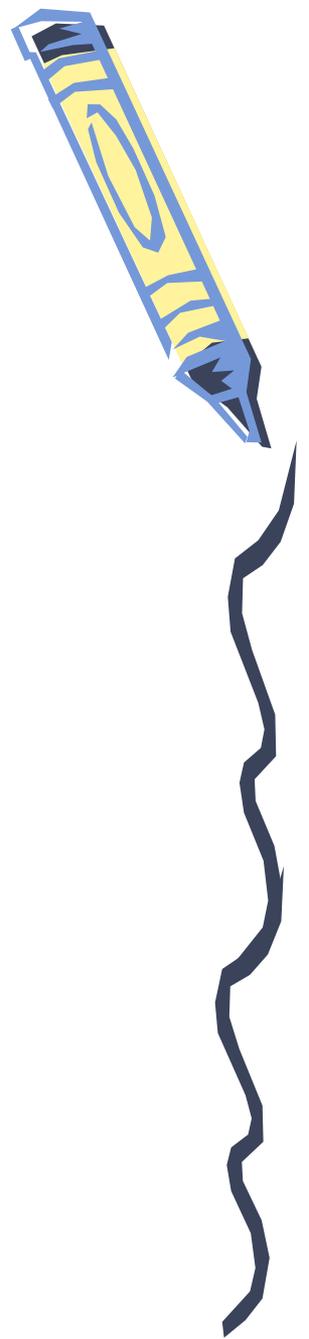
WWW.ARTIE.COM





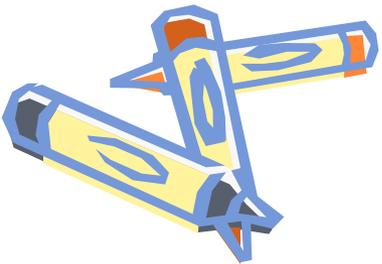
Научился сам - научи другого.





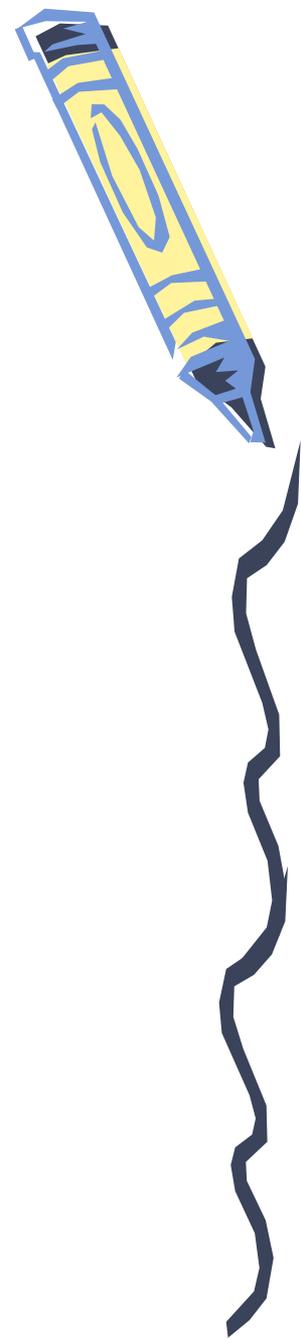
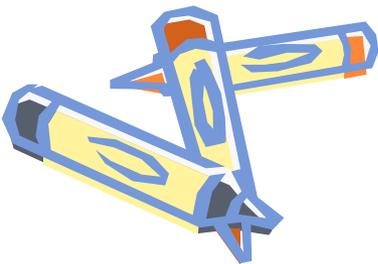
Домашнее задание.

п.21,22, 24, № 656, №
672(а,б), на «5» - № 679
№ 666 старинная задача.



Список литературы:

- Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б. Алгебра 8. - М.: Просвещение, 2012.
- Жохов В. И., Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г. Дидактические материалы по алгебре, 8 класс. - М.: Просвещение, 2012.



😊 Спасибо за урок 😊

