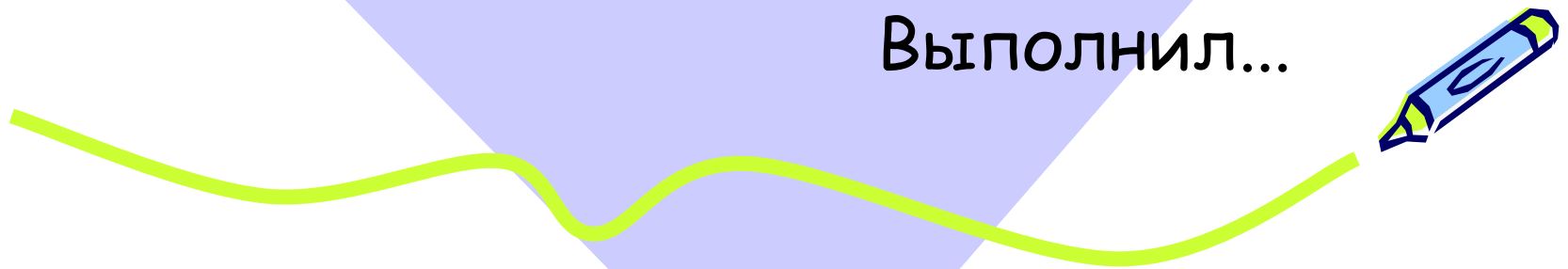


Графический способ решения квадратных уравнений

Выполнил...



Графический способ решения уравнений состоит в построении на одной координатной плоскости графиков двух функций и нахождении абсцисс их точек пересечения (если такие точки есть).

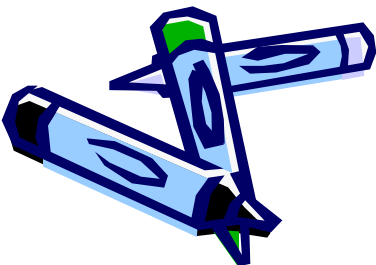
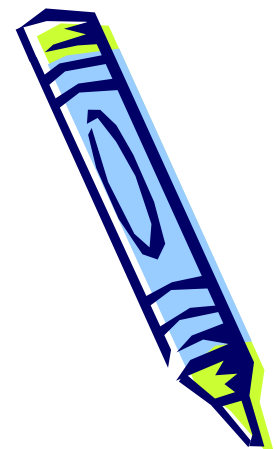
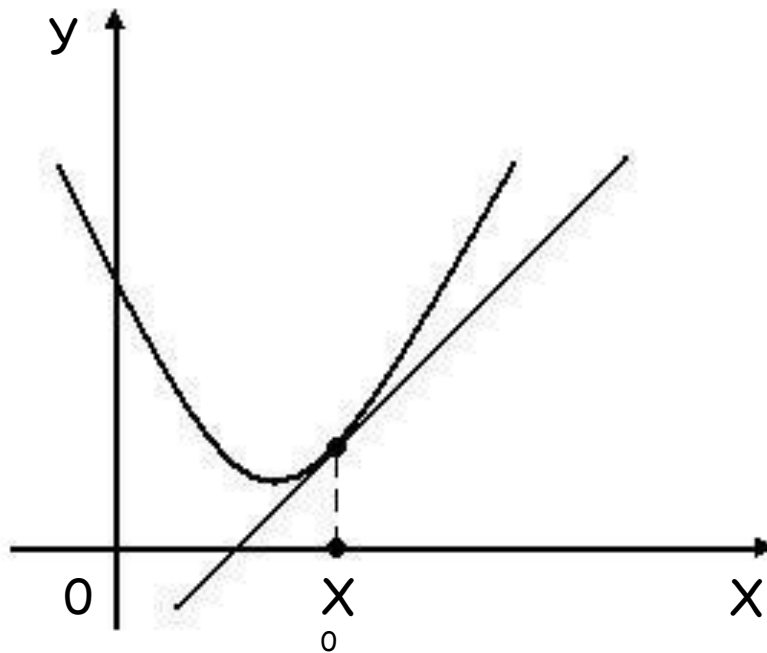
В случае квадратного уравнения строятся графики квадратичной и линейной функций - парабола и прямая. Возможны следующие случаи:

1) прямая и парабола касаются (имеют единственную общую точку), абсцисса точки касания - корень уравнения



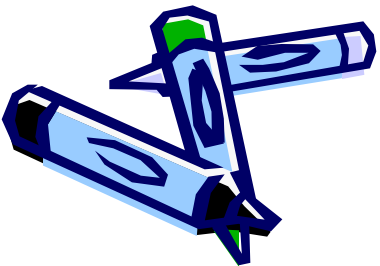
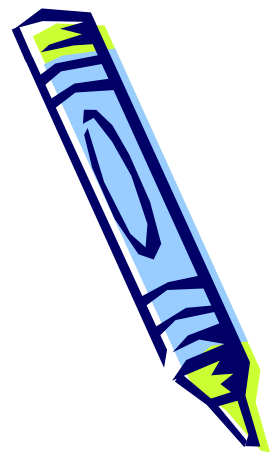
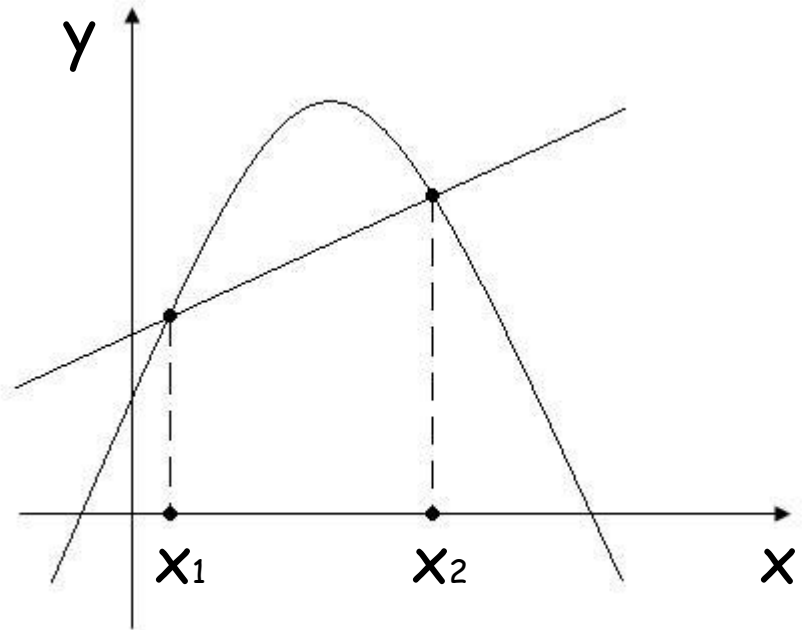
1 случай

Прямая и парабола касаются (имеют единственную общую точку), абсцисса точки касания - корень уравнения



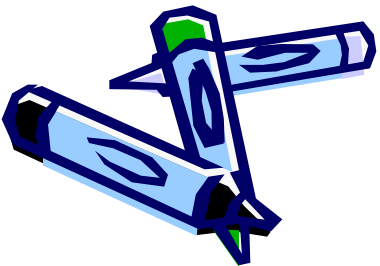
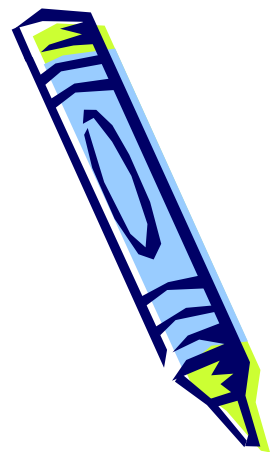
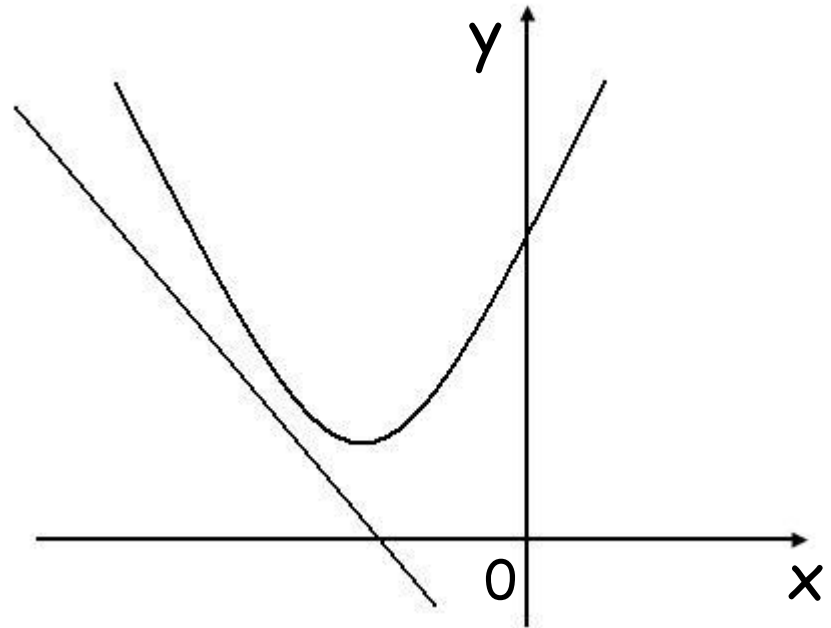
2 случай

Прямая и парабола
пересекаются в
двух точках,
абсциссы этих
точек являются
корнями уравнения.

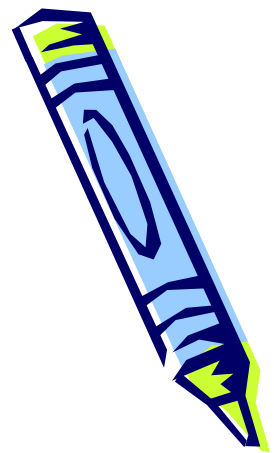


3 случай

Прямая и парабола
не имеют общих
точек, тогда
уравнение не имеет
корней.



Пример



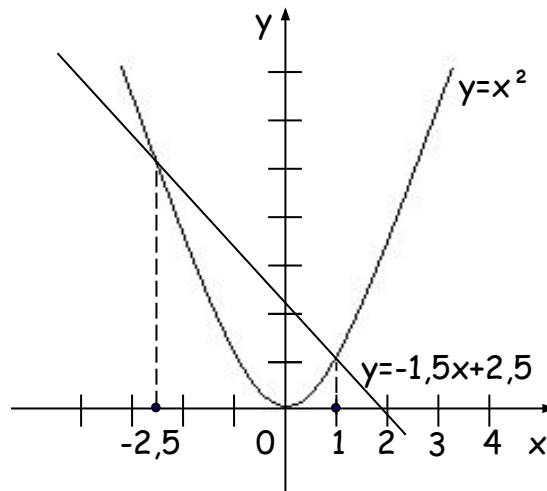
Решите графически уравнение $x^2 + 1,5x - 2,5 = 0$.

Решение. Перепишем уравнение в виде $x^2 = -1,5x + 2,5$.

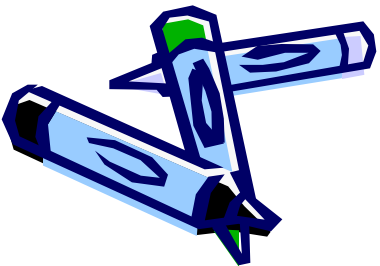
Рассмотрим функции $y = x^2$ и $y = -1,5x + 2,5$.

Построим в одной координатной плоскости графики этих функций, найдем абсциссы их точек пересечения: $x = -2,5$, $x = 1$.

Эти числа являются корнями исходного уравнения.



Ответ: $x = -2,5$,
 $x = 1$.



Задание на дом

Решите графически уравнение:

а) $x^2=0$

б) $2x^2+7=0$

в) $x^2-2x=0$

