

## Исследование алгебраической модели методом «Поиска решения».

При помощи Excel 2010 по учебнику Угриновича Н.Д. 11 класс 2-е издание Москва 2009. стр. 92 §2.6.3. Исследование алгебраических моделей.

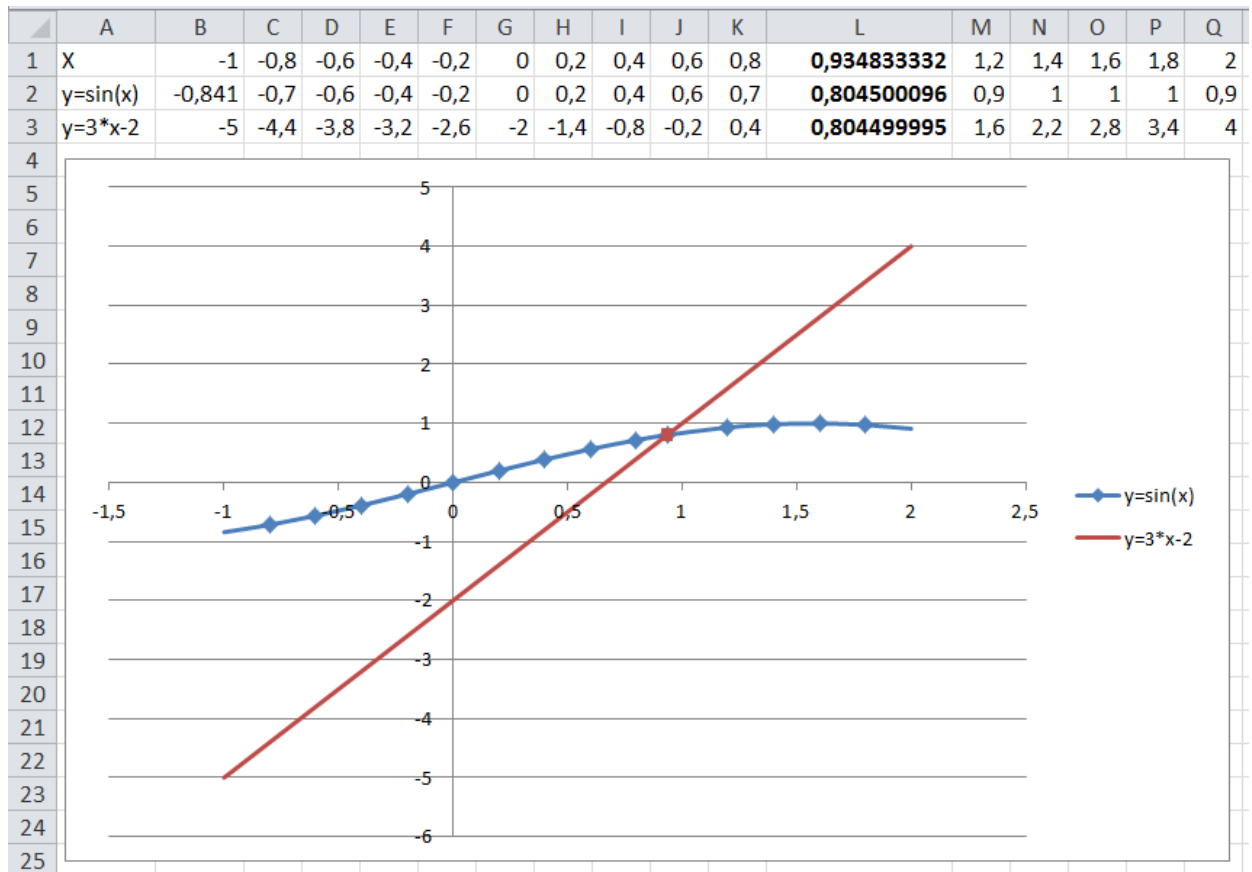
Задание: Найди точку пересечения графика тригонометрической функции синуса и линейной функции. Для этого:

1. Построй таблицу значений двух алгебраических функций:  $y=3*x-2$ ;  $y=\sin(x)$  Для этого:

1.1. В первую строку введи интервал значений допустим от -1 до 2 с шагом 0,2;

1.2. В ячейку B2 введи формулу:  $=\sin(B1)$ ;

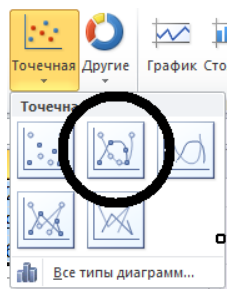
1.3. В ячейку B3 формулу:  $=3*B1-2$  в итоге у тебя должна получиться таблица, показанная на рисунке ниже:



2. Построй два графика функции как показано на рисунке выше. Для этого:

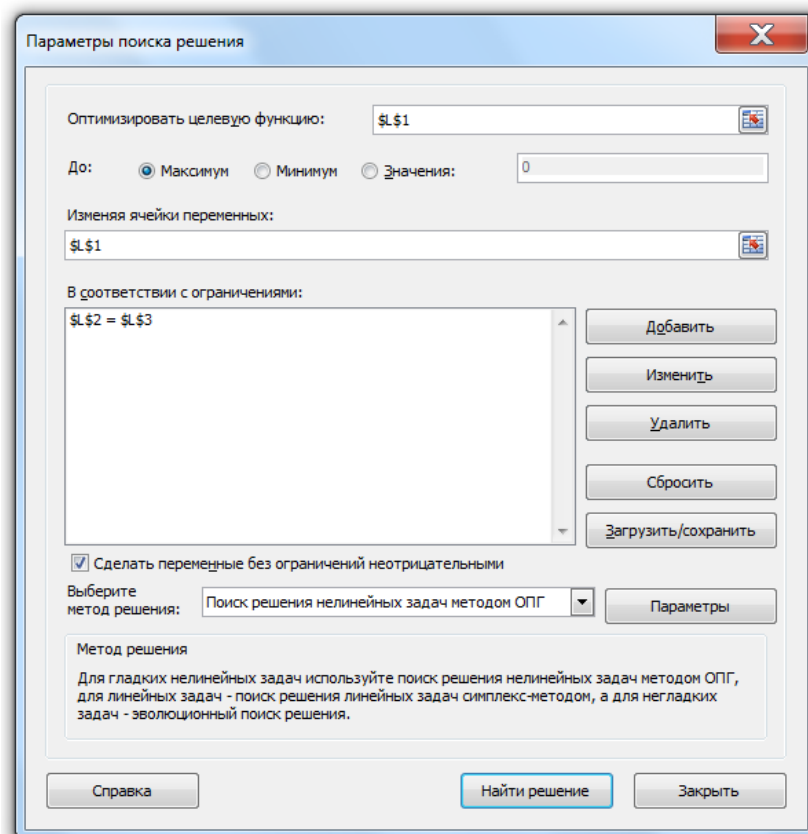
2.1. Выдели таблицу значений функции.

2.2. Выполни команду: Вставка – Диаграммы – Точечная и в окне выбора диаграмм выбери диаграмму, показанную на рисунке ниже:



В результате должны получиться графики показанные на первом рисунке.

3. **Добавь функцию поиска решения на панель инструментов в свой Excel.** Для этого:
  - 3.1. Выполни команду: Файл – Справка – Справка Microsoft Office
  - 3.2. В окне справки введи текст: «Поиск решения» и выбери статью с названием: «Загрузка надстройки Поиск решения»
  - 3.3. Следуй всем указаниям справки для установки данной надстройки в свой MS Excel.
4. **При помощи функции поиска решения найди точку пересечения двух графиков.** Для этого:
  - 4.1. Выбери точку, в которой будет производиться поиск решения. Для этого визуально исследуй график и выбери ближайшие координаты точек к точке пересечения. В нашем случае это координаты: 1; 0,841; 1.
  - 4.2. Сделай активной ячейку оси OX с выбранной точкой. В нашем случае это ячейка L1.
  - 4.3. Выполни команду: Данные – Анализ – Поиск решения.
  - 4.4. В окне «Параметры поиска решения» установи значения точно так же как показано на рисунке ниже:



- 4.5. Нажми на кнопку найти решение. В результате в таблице значений должны появиться значения показанные на первом рисунке, а на графике должна быть четко отражена точка пересечения двух функций.
5. Сохрани работу под именем вида: ГГГГ-ММ-ДД\_Фамилия-Имя-Поиск-решения1 например: 2013-12-21\_Анатольев Алексей Поиск решения1.

Самостоятельно найди решения для следующих функций:

1. С двумя точками пересечения:  $y = x^2$ ;  $y = 3x + 2$
2. С двумя точками пересечения:  $y = x^3$ ;  $y = 2x$