

Тема урока по рабочей программе:

Решение уравнений в табличных процессорах.

Условные вычисления

1) **Ознакомьтесь с теоретическим материалом по теме в параграфе 70 (см. презентацию или ссылку на учебник)**

2) **Практическое задание: в электронных таблицах Excel воспроизвести решение задачи (из презентации или учебника) о полёте мяча.**

Стр. 234-238 учебника

Слайды 8-28 презентации.

Критерии оценивания домашнего задания

Оценка 3: заполнение таблицы, моделирующей полет мяча (слайд 27, стр. уч. 237)

Расстояние S, м	10			
Разница высот H, м	2			
Начальная скорость мяча v_0 , м/с	12			
Угол α в град	Угол α в радианах	Время полет мяча, с $t=S/v_0/\cos(\alpha)$	$Y=v_0*t*\sin(\alpha)-(g*t^2)/2$	$f(x) = y-H$
0	0	0,833333333	-3,40625	-5,40625
5	0,087266463	0,836516531	-2,557435709	-4,557435709
10	0,174532925	0,846188843	-1,748884607	-3,748884607
15	0,261799388	0,86273015	-0,971315823	-2,971315823
20	0,34906585	0,88681481	-0,217788349	-2,217788349
25	0,436332313	0,919481599	0,516161935	-1,483838065
30	0,523598776	0,962250449	1,231836025	-0,768163975
35	0,610865238	1,017312157	1,925773038	-0,074226962
40	0,698131701	1,087839408	2,586445911	0,586445911
45	0,785398163	1,178511302	3,1875	1,1875
50	0,872664626	1,296436522	3,67346867	1,67346867
55	0,959931089	1,45287233	3,927819646	1,927819646
60	1,047197551	1,666666667	3,695508076	1,695508076
65	1,134464014	1,971834653	2,373782249	0,373782249
70	1,221730476	2,436503667	-1,644004136	-3,644004136
75	1,308996939	3,219752754	-13,52868418	-15,52868418

Оценка 4:

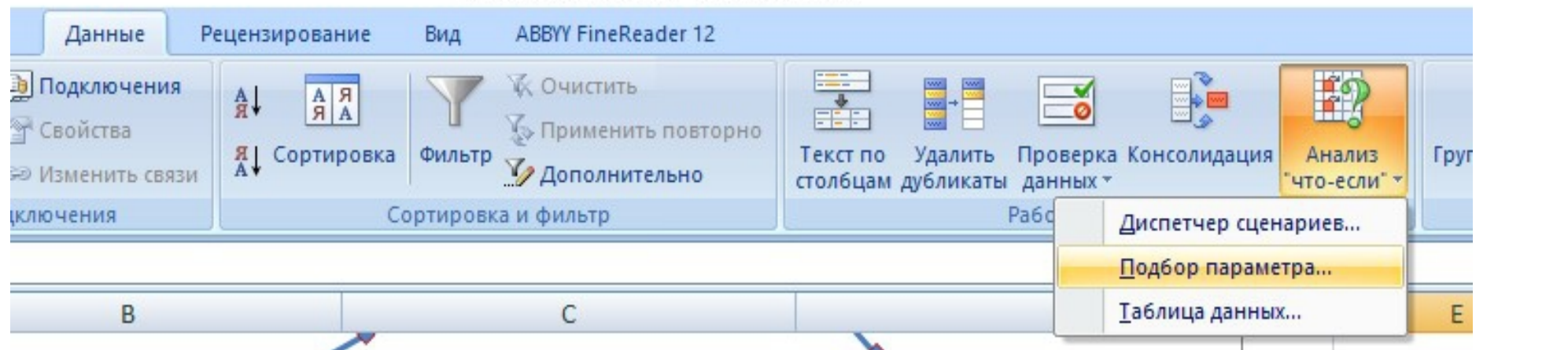
построение графика полёта мяча по созданной таблице (слайд 27, стр. уч. 237)



Оценка 5:

Уточнение решения уравнения с использованием сервиса **Подбор параметра**.
(слайд 28, стр. 238 учебн.)

Полёт мяча в Excel 3 - Microsoft Excel



Угол в град	Угол в рад	Время	Y	f(x)
35,546578	0,620404824	1,024199994	1,999928814	-7,11859E-05
65	1,134464014	1,971834653	2,373782249	0,373782249

Это изменяемые ячейки

Целевая ячейка

Подбор параметра ? X

Установить в ячейке:

Значение:

Изменяя значение ячейки:

OK Отмена

Альтернативное задание. Или на дополнительную оценку

Опираясь на материал параграфа 70 презентации, написать на языке Python программу решения уравнения $x^2 = 5 \cdot \cos(x-1)$ одним из описанных в параграфе численных методов:

- а) методом перебора (вариант для мальчиков)
- б) методом половинного деления (вариант для девочек)

Тексты программ присылайте мне на почту

pupsik_djo@rambler.ru

с темой: Имя Фамилия, численные методы на Python