

## Задача Коши для ОДУ I и II порядков

Автор: А.К.Aphoshar

22.11.2012 14:15 - Обновлено 22.11.2012 15:26

---

Простое приложение для платформы Android , позволяющее решить

задачу Коши для ОДУ I и II порядков. Задача решается методом Эйлера и Рунге.

Результаты отображаются в текстовом и графическом форматах.

Числовые данные вводятся через пробел.

Правая часть уравнения вводится

с учетом стандартного синтаксиса , используемого при вводе математических

выражений. В программе использован парсер MESP(Math Expression String Parser),

за документацией по синтаксису ввода математических выражений обращаемся

на [сайт разработчиков](#). Установочный арк - пакет загружаем [отсюда](#).

Приводимые ниже скриншоты поясняют работу с программой.

В примере решена задача

## Задача Коши для ОДУ I и II порядков

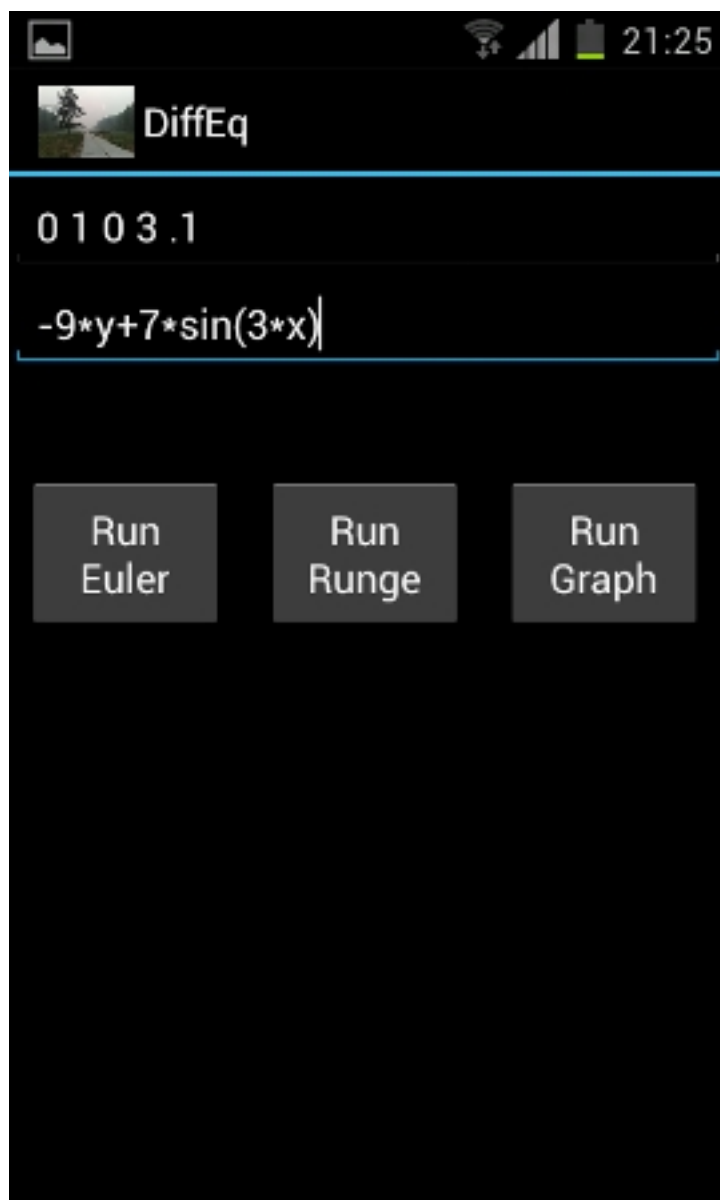
Автор: A.K.Aphoshar

22.11.2012 14:15 - Обновлено 22.11.2012 15:26

---

$y'' = -9y + 7\sin 3x$ ,  $y(0) = 1$ ,  $y'(0) = 0$  на отрезке  $0 < x < 3$  с шагом 0.1

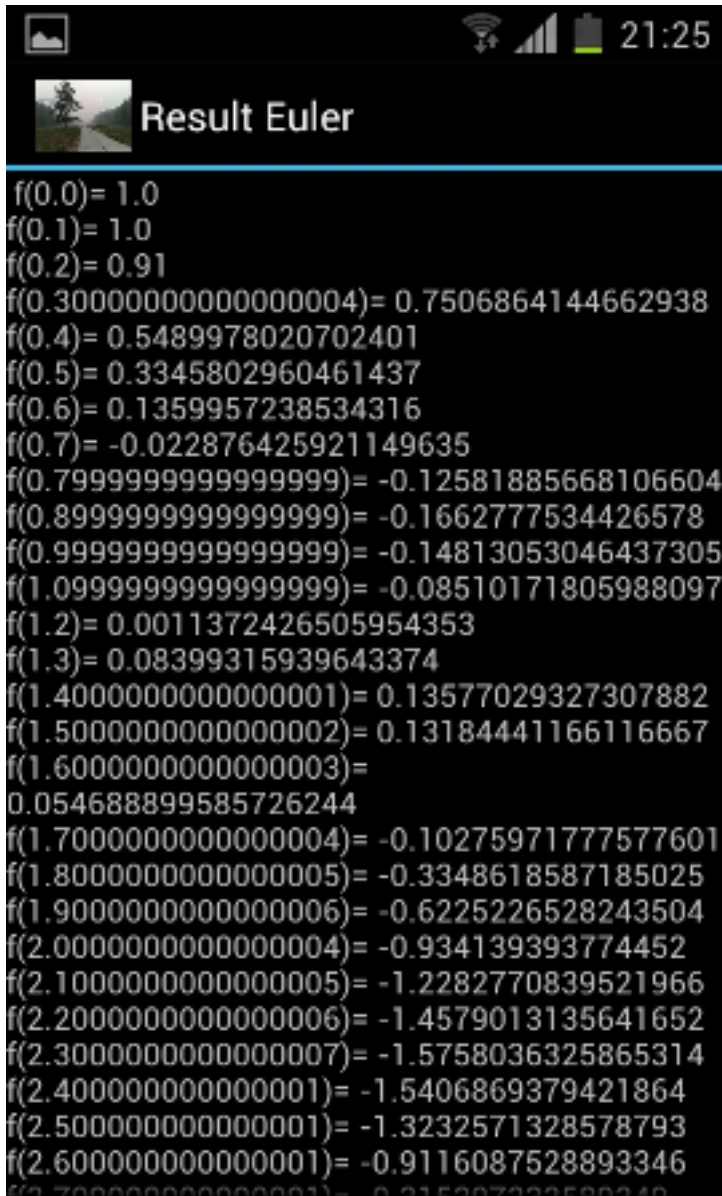
( $y'$  при вводе правой части уравнения заменяем на  $p$ , в этот пример  $y'$  не входит )



## Задача Коши для ОДУ I и II порядков

Автор: А.К.Aphoshar

22.11.2012 14:15 - Обновлено 22.11.2012 15:26

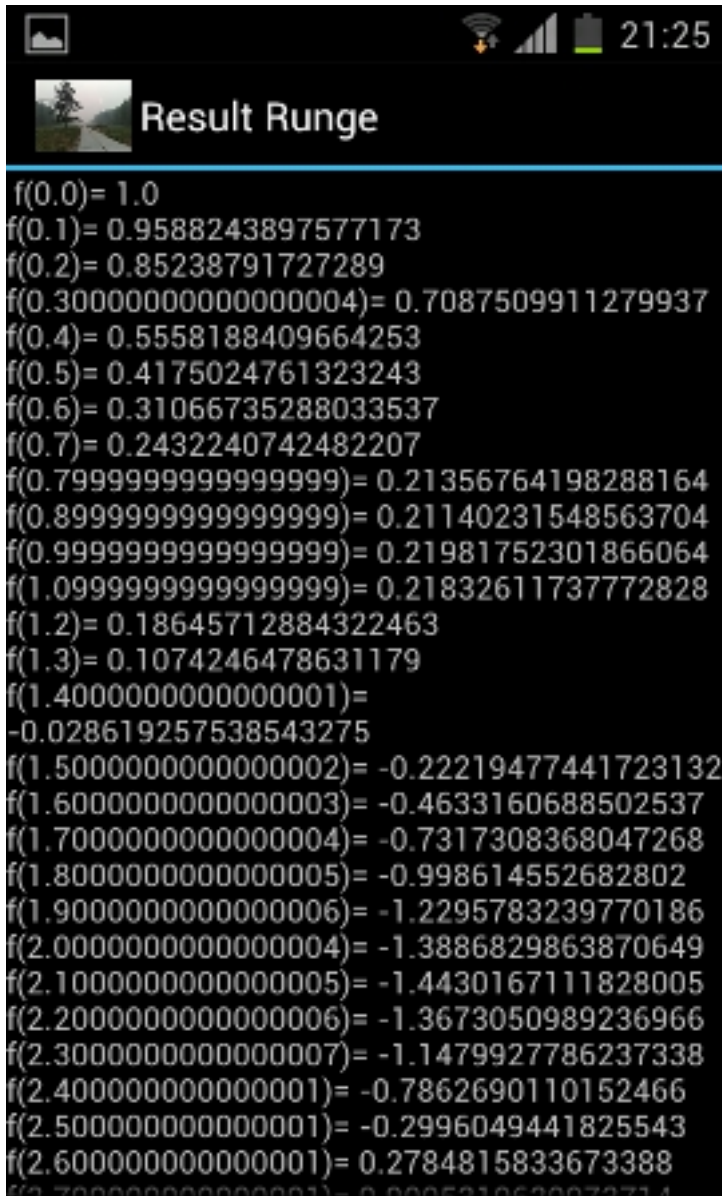


```
f(0.0)= 1.0  
f(0.1)= 1.0  
f(0.2)= 0.91  
f(0.30000000000000000004)= 0.7506864144662938  
f(0.4)= 0.5489978020702401  
f(0.5)= 0.3345802960461437  
f(0.6)= 0.1359957238534316  
f(0.7)= -0.022876425921149635  
f(0.79999999999999999999)= -0.12581885668106604  
f(0.89999999999999999999)= -0.1662777534426578  
f(0.99999999999999999999)= -0.14813053046437305  
f(1.09999999999999999999)= -0.08510171805988097  
f(1.2)= 0.0011372426505954353  
f(1.3)= 0.08399315939643374  
f(1.40000000000000000001)= 0.13577029327307882  
f(1.50000000000000000002)= 0.13184441166116667  
f(1.60000000000000000003)=  
0.054688899585726244  
f(1.70000000000000000004)= -0.10275971777577601  
f(1.80000000000000000005)= -0.3348618587185025  
f(1.90000000000000000006)= -0.6225226528243504  
f(2.00000000000000000004)= -0.934139393774452  
f(2.10000000000000000005)= -1.2282770839521966  
f(2.20000000000000000006)= -1.4579013135641652  
f(2.30000000000000000007)= -1.5758036325865314  
f(2.40000000000000000001)= -1.5406869379421864  
f(2.50000000000000000001)= -1.3232571328578793  
f(2.60000000000000000001)= -0.9116087528893346  
f(2.70000000000000000001)= -0.215207222589240
```

## Задача Коши для ОДУ I и II порядков

Автор: А.К.Aphoshar

22.11.2012 14:15 - Обновлено 22.11.2012 15:26



```
f(0.0)= 1.0
f(0.1)= 0.9588243897577173
f(0.2)= 0.85238791727289
f(0.30000000000000004)= 0.7087509911279937
f(0.4)= 0.5558188409664253
f(0.5)= 0.4175024761323243
f(0.6)= 0.31066735288033537
f(0.7)= 0.2432240742482207
f(0.7999999999999999)= 0.21356764198288164
f(0.8999999999999999)= 0.21140231548563704
f(0.9999999999999999)= 0.21981752301866064
f(1.0999999999999999)= 0.21832611737772828
f(1.2)= 0.18645712884322463
f(1.3)= 0.1074246478631179
f(1.4000000000000001)=
-0.028619257538543275
f(1.5000000000000002)= -0.22219477441723132
f(1.6000000000000003)= -0.4633160688502537
f(1.7000000000000004)= -0.7317308368047268
f(1.8000000000000005)= -0.998614552682802
f(1.9000000000000006)= -1.2295783239770186
f(2.0000000000000004)= -1.3886829863870649
f(2.1000000000000005)= -1.4430167111828005
f(2.2000000000000006)= -1.3673050989236966
f(2.3000000000000007)= -1.1479927786237338
f(2.4000000000000001)= -0.7862690110152466
f(2.5000000000000001)= -0.2996049441825543
f(2.6000000000000001)= 0.2784815833673388
f(2.7000000000000001)= 0.8995210639972714
```

# Задача Коши для ОДУ I и II порядков

Автор: А.К.Аphoshar

22.11.2012 14:15 - Обновлено 22.11.2012 15:26

