

# 1 Juro Composto (++)



(++)

Suponha que voce invista seu dinheiro a juros fixos de  $(r \times 100)\%$  ao mês. Após  $n$  meses, seu investimento crescerá segundo a fórmula abaixo:

Número de meses	Fórmula	Fórmula Simplificada
1	$a + a \cdot r$	$a(1 + r)$
2	$a(1 + r)(1 + r)$	$a(1 + r)^2$
3	$a(1 + r)(1 + r)(1 + r)$	$a(1 + r)^3$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$n$	$a(1 + r)(1 + r)(1 + r) \cdots (1 + r)$	$a(1 + r)^n$

Faça um programa que realize a simulação mês a mês de um investimento. O programa deve ler um valor de investimento inicial ( $a$ ), a taxa de juros ( $r$ ) e a quantidade máxima de meses ( $n$ ) da simulação e apresentar a renda desse investimento para cada mês até atingir os  $n$  meses dados na entrada. Neste exercício não é permitido o uso da biblioteca `#include <math.h>`.

## Entrada

Dois números reais (**double**), correspondendo ao valor inicial do investimento e a taxa de juros respectivamente, e um número inteiro para a quantidade de meses. A taxa de juros é o valor que corresponde à expressão  $\frac{\text{porcentagem}}{100}$ , ou seja, se a taxa de juros é 50%, o valor a ser passado ao programa é 0,5.

## Saída

A saída deve conter  $n$  linhas, uma para cada mês simulado. Cada linha deve conter a fórmula, o valor após a aplicação dos juros e a renda para cada simulação. Todos os valores reais devem ser apresentados com 2 casas decimais. Considerando  $x$  o mês simulado, cada linha segue com o texto no seguinte formato: `"a*(1+r)^x = <valor>, renda: <valor>".`

## Exemplo

Entrada	Saída
100 0.01 5	a*(1+r)^1 = 101.00, renda: 1.00 a*(1+r)^2 = 102.01, renda: 2.01 a*(1+r)^3 = 103.03, renda: 3.03 a*(1+r)^4 = 104.06, renda: 4.06 a*(1+r)^5 = 105.10, renda: 5.10
Entrada	Saída
10 0.1 2	a*(1+r)^1 = 11.00, renda: 1.00 a*(1+r)^2 = 12.10, renda: 2.10