Matemática Financeira

Prof.Luciano Monteiro de Castro

1. (UERJ 2016 – adaptado) Na compra de um fogão, os clientes podem optar por uma das seguintes formas de pagamento:

- à vista, no valor de R\$ $860,00$;
- em duas parcelas fixas de R\$ $460,00$, sendo a primeira paga no ato da compra e a segunda, 30 dias depois.

Calcule a taxa de juros mensal para pagamentos não efetuados no ato da compra.

2. (UESC 2003 – adaptado) Uma loja anuncia a venda de um micro computador em 5 parcelas mensais iguais a R\$ $400,00$, à taxa de juros de $5\,\%$ ao mês. Sendo $(1,05)^5 = 1,277$, calcule o valor para pagamento à vista.

3. (UFBA 2001)

Uma pessoa tomou um empréstimo de R\$ $6000,00$ a uma taxa de juros compostos de $10\,\%$ ao ano e saldou a dívida da seguinte maneira:

- 2 anos após ter contraído a dívida, pagou R\$ $2260,00$;
- 2 anos após o primeiro pagamento, pagou mais R\$ $3050,00$;
- 1 ano após o segundo pagamento, quitou a dívida.

Nessas condições, assinale todas as afirmações verdadeiras:

(01) Depois do primeiro pagamento, a pessoa ficou devendo R\$ $4340,00$.

(02) Após o segundo pagamento, a dívida correspondia a $50\,\%$ do valor do empréstimo.

(04) No momento em que a pessoa quitou o empréstimo, a dívida correspondia a R\$ $3300,00$.

i $= 10\,000(1+i)^{18}$. Esta é uma equação polinomial de grau 18 que deve ser resolvida por métodos numéricos, como o método de Newton, que pode ser implementado no Geogebra como ilustrado a seguir:

(08) O montante pago pelo empréstimo foi igual a R\$ $9000,00$.

(16) O valor pago pelos juros da dívida correspondeu a $43,5\,\%$ do valor do empréstimo.

4. (Analista BC) Um consumidor compra um bem de consumo durável no valor de R\$ $10.000,00$, financiado totalmente em dezoito prestações mensais de R\$ $727,09$, vencendo a primeira ao fim do primeiro mês. Junto com o pagamento da décima segunda prestação, o consumidor acerta com o financiador um pagamento para quitar o resto da dívida. Calcule o valor deste pagamento adicional que quita o saldo devedor, à mesma taxa de juros do financiamento original.