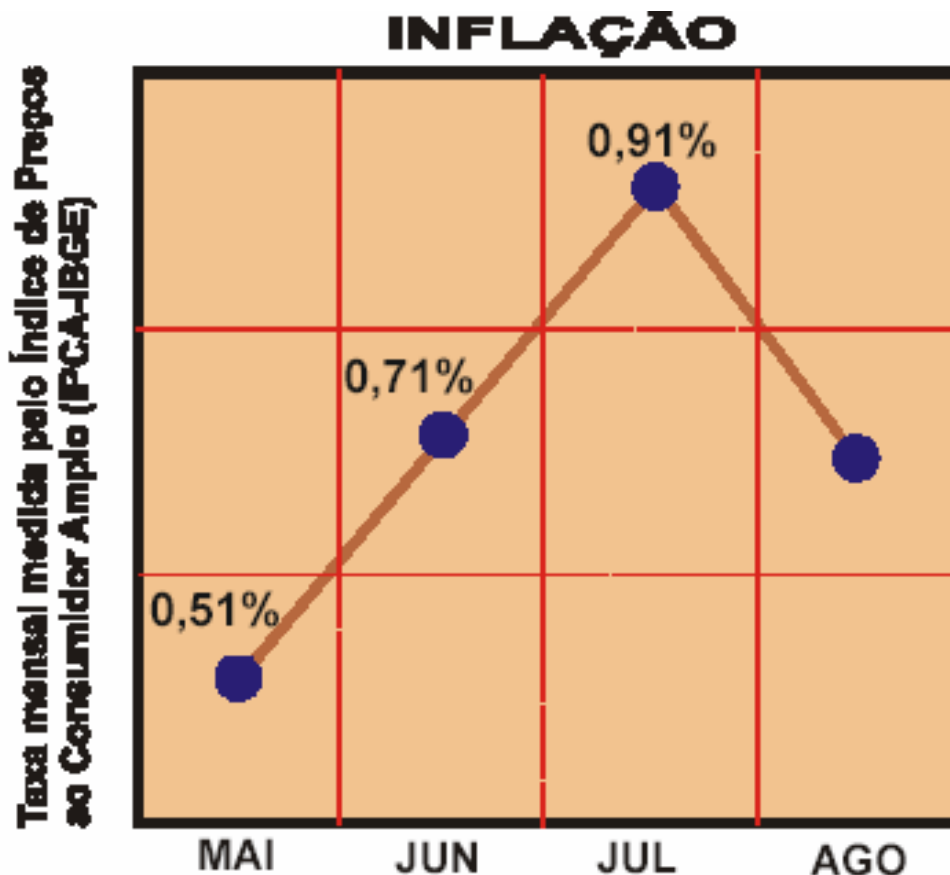


# MATEMÁTICA FINANCEIRA NOS VESTIBULARES

UFRJ

2005

As taxas mensais de inflação nos meses de maio, junho, julho e agosto de 2004 estão representadas no gráfico a seguir:



- Indique se a taxa de inflação de agosto foi inferior, igual ou superior à do mês de julho.
- De julho para agosto, a variação da taxa foi de 24% da taxa de julho. Determine a taxa de inflação de agosto. (Não arredonde a sua resposta.)

## SOLUÇÃO

- O próprio gráfico indica que houve uma queda da taxa de inflação.
- Se a variação (redução) foi de 24%, sabemos que o fator de redução será 0,76. Logo a taxa de agosto será  $0,91 \times 0,76 = 0,6916$ .

# FUVEST 2002

Carlos, Luís e Sílvio tinham, juntos, 100 mil reais para investir por um ano. Carlos escolheu uma aplicação que rendia 15% ao ano. Luís, uma que rendia 20% ao ano. Sílvio aplicou metade de seu dinheiro em um fundo que rendia 20% ao ano, investindo a outra metade numa aplicação de risco, com rendimento anual pós-fixado. Depois de um ano, Carlos e Luís tinham juntos 59 mil reais; Carlos e Sílvio, 93 mil reais; Luís e Sílvio, 106 mil reais.

- Quantos reais cada um tinha inicialmente?
- Qual o rendimento da aplicação de risco?

## SOLUÇÃO

$$\begin{cases} C + L + S = 100 \text{ (3MIL REAIS)} & \text{(A)} \\ 1,15 C + 1,2 L = 59 & \text{(B)} \\ 1,15 C + 1,2 \frac{S}{2} + F \cdot \frac{S}{2} = 93 & \text{(C)} \\ 1,2 L + 1,2 \frac{S}{2} + F \cdot \frac{S}{2} = 106 & \text{(D)} \end{cases}$$

F = FATOR DE CORREÇÃO DA APLICAÇÃO DE RISCO.

**Resolvendo o sistema acima, teremos: L = 30 MIL; C = 20 MIL; S = 50 MIL e F = 1,6. Como obtivemos F = 1,6, concluímos que a aplicação de risco teve um rendimento de 60% nesse ano.**

# PUC 2002

Uma indústria opera com um custo fixo de produção (sem contar os impostos) de 100.000 reais por ano e tem de pagar impostos sobre 30% de seu faturamento bruto. Quanto deve faturar para que seu lucro no ano seja de, no mínimo, 40.000 reais?

## SOLUÇÃO

Se a Indústria paga 30 % de impostos sobre o faturamento, é claro que opera com 70% desse faturamento(V), sendo assim, teremos:

$$0,7 V - 100\ 000 \geq 40\ 000$$

$$0,7 V \geq 140\ 000$$

$$V \geq 140\ 000 : 0,7$$

$$V \geq 200\ 000$$

Ou seja, a Indústria deverá ter um faturamento mínimo de R\$ 200 000,00.

Prof. Ilydio Pereira de Sá

Veja mais no nosso livro – [www.sotese.com.br](http://www.sotese.com.br)