

RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DO EXAME DO CFC 02-2015

Caro aluno,

Disponibilizo abaixo a resolução **resumida** das questões de Matemática Financeira e Estatística da prova de BACHAREL do Conselho Federal de Contabilidade.

Caso você entenda que cabe recurso em relação a alguma questão, não hesite em me procurar para discutirmos:

www.facebook.com/ProfessorArthurLima

Nosso curso para o exame 01/2016 já está em andamento, ok?

Boa sorte a todos!

Prof. Arthur Lima

FCB – CFC – 2015) Uma Sociedade Empresária financia a compra de uma máquina de costura em três prestações mensais iguais, no valor de R\$573,50, com a primeira prestação com vencimento um mês após a compra. Considerando-se uma taxa de juros composta de 5% ao mês, o valor presente da máquina é de, aproximadamente:

- a) R\$1.991,69.
- b) R\$1.720,50.
- c) R\$1.634,48.
- d) R\$1.561,78.

RESOLUÇÃO:

O valor presente da máquina pode ser obtido descontando-se cada uma das 3 prestações até a data inicial, utilizando-se a taxa de 5% ao mês. Isto é,

$$\text{Valor presente} = 573,50/(1+5\%)^1 + 573,50/(1+5\%)^2 + 573,50/(1+5\%)^3$$

$$\text{Valor presente} = 573,50/(1,05)^1 + 573,50/(1,05)^2 + 573,50/(1,05)^3$$

$$\text{Valor presente} = 546,19 + 520,18 + 495,41$$

$$\text{Valor presente} = 1.561,78 \text{ reais}$$

Resposta: D

FCB – CFC – 2015) Uma Sociedade Empresária obteve uma receita total, no ano de 2014, no valor de R\$31.200,00, distribuída mensalmente como segue:

Mês	Receita
Janeiro	R\$1.000,00
Fevereiro	R\$15.000,00
Março	R\$1.200,00
Abril	R\$1.500,00
Maior	R\$1.800,00
Junho	R\$2.700,00
Julho	R\$1.000,00
Agosto	R\$1.600,00
Setembro	R\$1.100,00
Outubro	R\$1.600,00
Novembro	R\$1.400,00
Dezembro	R\$1.300,00

Analisando-se os dados e calculando-se as medidas de tendência central, pode-se afirmar que a mediana é de:

- a) R\$1.450,00.
- b) R\$1.850,00.
- c) R\$2.600,00.
- d) R\$2.700,00.

RESOLUÇÃO:

Observe que temos $n = 12$ valores. Colocando-os em ordem crescente, temos?

1000, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1600, 1800, 2700, 15000

A posição da mediana é dada por $(n+1)/2 = (12+1)/2 = 13/2 = 6,5$. Ou seja, devemos fazer a média aritmética entre o 6º e o 7º termos. Ficamos com:

$$\text{Mediana} = (1400 + 1500) / 2 = 1450$$

Resposta: A

FCB – CFC – 2015) Determinada empresa contratou empréstimo a juros compostos de 23,144% ao ano. A taxa trimestral equivalente é de, aproximadamente:

- a) 7,715%.

b) 7,186%.

c) 5,786%.

d) 5,342%.

RESOLUÇÃO:

Sabemos que 1 ano tem 4 trimestres. Assim, temos a taxa $j = 23,144\%$ aa e o prazo $t = 1$ ano. Queremos a taxa equivalente j_{eq} correspondente ao prazo equivalente $t_{eq} = 4$ trimestres. Lembrando que:

$$(1 + j)^t = (1 + j_{eq})^{t_{eq}}$$

$$(1 + 23,144\%)^1 = (1 + j_{eq})^4$$

$$(1 + 0,23144) = (1 + j_{eq})^4$$

$$1,23144 = (1 + j_{eq})^4$$

$$(1,23144)^{1/4} = (1 + j_{eq})$$

$$1,05342 = (1 + j_{eq})$$

$$1,05342 - 1 = j_{eq}$$

$$0,05342 = j_{eq}$$

$$5,342\% \text{ ao trimestre} = j_{eq}$$

Resposta: D