



Data: 04/06/04

Prova de Seleção para Ingresso no Curso de

**Mestrado em Finanças
e Economia Empresarial**

Turma 2004

EXAME QUANTITATIVO

EXAME QUANTITATIVO

Questão 1. Se 120 corresponde a 50% de um número, qual valor abaixo corresponde a 30% do mesmo número?

- a. 60
- b. 50
- c. 150
- d. 72
- e. 78

Questão 2. A fração de numerador 15 e denominador 10 é múltipla de qual razão a?

- a. 10 para 5
- b. 3 para 2
- c. 5 para 3
- d. 5 para 2
- e. 3 para 5

Questão 3. Um jornal com 100.000 leitores lança uma promoção destinada somente àqueles que fazem assinatura anual, que correspondem a 90% do total de leitores, e que são usuários do cartão de crédito X, o que corresponde a 10% dos leitores com assinatura anual. Qual o total de leitores concorrentes?

- a. 9.000
- b. 90.000
- c. 10.000
- d. 900
- e. 10.900

Questão 4. Um homem anda 1 km no primeiro dia de sua caminhada, meio quilômetro no segundo, 0,25 Km no terceiro e assim por diante, andando no dia posterior sempre a metade do que havia andado no dia anterior. Em quanto tempo ele conseguirá percorrer 2,5 km?

- a. 60 dias
- b. 30 dias
- c. nunca
- d. 15 dias
- e. 50 dias

Questão 5. Sendo $x + y = a$ e $x - y = b$, $x^2 - y^2$ tem por valor:

- a. a^2
- b. $a.b$
- c. b^2
- d. $a^2 - b^2$
- e. $a^2 + b^2$

Questão 6. Um cubo de volume igual a 64 cm^3 será dividido em cubos menores, com aresta de 2 cm. O número de cubos resultantes da divisão é:

- a. 32
- b. 16
- c. 4
- d. 12
- e. 8

Questão 7. Qual o volume, em cm^3 , do cubo cuja superfície tem área total de 54 cm^2 ?

- a. 9
- b. 81
- c. 36
- d. 32
- e. 27

Questão 8. A opção abaixo que determina o valor positivo de x na equação $\frac{(x-1)^2}{3} = 27$ é:

- a. 12
- b. 10
- c. 9
- d. 11
- e. 8

Questão 9. Sendo $z = x + y$ e $w = x - y$, então x é igual a:

- a. z
- b. $w + y$
- c. $\frac{z+w}{2}$
- d. $\frac{y-w}{2}$
- e. $2w$

Questão 10. Um modelo de carro registrou em março, abril e maio reajustes de, respectivamente, 10, 20 e 30%. Qual o reajuste acumulado no período?

- a. 71,6%
- b. 60%
- c. 6%
- d. 52%
- e. 42,25

Questão 11. Quantos múltiplos de 7 existem de 1 a 1000?

- a. 700
- b. 70
- c. 142
- d. 141
- e. 168

Questão 12. A dízima periódica $0,1111\dots$ é equivalente à qual razão abaixo?

- a. $\frac{2}{10}$
- b. $\frac{1}{9}$
- c. $\frac{3}{7}$
- d. $\frac{7}{17}$
- e. $\frac{2}{13}$

Questão 13. Seja $k = e^{-A}$, onde A é um número real arbitrário. A afirmativa correta dentre as abaixo é:

- a. $k^2 = A$
- b. $k < A$
- c. k é sempre não negativo
- d. k pode ser negativo
- e. $k/A = -e$

Questão 14. Qual dentre as equações seguintes descreve o lugar geométrico dos pontos que distam r do ponto do plano cartesiano $(1,2)$:

- a. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = r$
- b. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = r^2$
- c. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = r$
- d. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = r^2$
- e. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = r^2$

Questão 15. Sendo a , b e c números inteiros e consecutivos, é correto afirmar que:

- a. $b = c - a$
- b. $b = (ac)^2$
- c. $2b = a + c$
- d. $c - b = a + 1$
- e. $c + b = 2b + a$

Questão 16. A razão $\frac{(1-q^4)}{(1-q)}$ pode ser simplificada de modo a obter-se:

- a. $1 + q + q^2 + q^3$
- b. $1 + q^3$
- c. $1 - q^3$
- d. $1 - q + q^2 - q^3$
- e. $(1 - q)^3$

Questão 17. Qual das equações abaixo possui como raízes 5 e 1?

- a. $x^2 + 5x + 6 = 0$
- b. $x^2 - 5x + 6 = 0$
- c. $x^2 + 6x + 5 = 0$
- d. $x^2 - 6x + 5 = 0$
- e. $x^2 - 6x - 5 = 0$

Questão 18. Sendo a e b reais positivos, qual das alternativas seguintes é equivalente

a $\frac{\left(\pi^4 (a^6)^{\frac{1}{2}} b^2\right)}{(ab)^2 (\pi^2)^2}$:

- a. πab
- b. $\pi^2 ab$
- c. ab
- d. πb
- e. a

Questão 19. Atualmente, a soma das idades de um casal é 91 anos a mais do que as idades de seus nove filhos. Daqui a quantos anos a soma das idades dos filhos será igual a soma das idades dos pais?

- a. 9
- b. 10
- c. 11
- d. 12
- e. 13

Questão 20. Uma usina hidrelétrica tem custo, em reais, de fornecer x kilowatts dado por: $12.000 + 100x$. Sabendo que a usina recebe $200x$ pela geração de x kilowatts, qual das demandas abaixo, expressas em kilowatts, viabiliza o funcionamento da hidrelétrica?

- a. 112
- b. 102
- c. 122
- d. 62
- e. 72

Questão 21. Sendo x e y números primos distintos entre si e z a soma de x e y , quais das afirmações seguintes são verdadeiras?

- I. z é necessariamente par
 - II. z é necessariamente primo
 - III. z é necessariamente ímpar ou primo
- a. I e II
 - b. Todas
 - c. Nenhuma
 - d. Apenas II
 - e. Apenas III

Questão 22. Dada a seqüência $\{ 2, 10, 12, 16, 17, \dots \}$ e sabendo-se que a mesma tem uma lei de formação, qual das afirmativas abaixo assinala seu sexto termo?

- a. 200
- b. 18
- c. 19
- d. 22
- e. 32

Questão 23. Um operário recebe 50,00 reais por dia na construção de uma obra que deve ser feita em 10 dias. Adicionalmente, o contrato prevê, para o operário, multa de 20,00 reais a cada dia além do prazo estabelecido. Sabendo-se que o operário recebeu 380,00 reais ao fim da obra, em quantos dias ela foi feita?

- a. 14
- b. 15
- c. 13
- d. 16
- e. 18

Questão 24. Sabendo-se que x, y, z e w são números inteiros não negativos, distintos entre si e cujos valores não excedem a 10, qual a escolha que maximiza o valor da expressão

$$\frac{x^w}{w^y + z^y} ?$$

- a. $x = 9, y = 5, w = 10$ e $z = 8$
- b. $x = 9, y = 1, w = 0$ e $z = 10$
- c. $x = 10, y = 9, w = 1$ e $z = 8$
- d. $x = 10, y = 7, w = 0$ e $z = 8$
- e. $x = 10, y = 0, w = 9$ e z assumindo qualquer valor entre 0 e 10 diferente dos assumidos por x, y e w .

Questão 25. Ao somar três números a fim de calcular sua média aritmética, um estudante se engana e soma duas vezes o número x , encontrando como resultado $x+3$. Qual o outro número somado?

- a. $x + 9$
- b. $x+6$
- c. $x + 3$
- d. x
- e. $2x + 6$

Questão 26. Uma máquina de refrigerantes, que vende qualquer um deles a R\$ 1,50, aceita cédulas de R\$ 1,00 e R\$ 2,00, além de moedas de 1 real, 50, 25 e 10 centavos. O troco é dado em moedas de 50, 25 e 10 centavos. Um usuário insere uma cédula de dois reais. De quantas maneiras ele pode receber seu troco ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5
- e. 10

Questão 27. A solução de $2^{2(x-1)} = 16$ é :

- a. 4
- b. 2
- c. 5
- d. 3
- e. 6

Questão 28. Se a inflação acumulada ao final de um ano foi de exatamente 100%, isso significa que o poder de compra de uma unidade monetária:

- a. foi reduzido à metade
- b. foi reduzido em 100%
- c. foi reduzido em 10 vezes
- d. aumentou 100%
- e. aumentou 50%

Questão 29. O número de raízes reais da equação $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ é :

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4

Questão 30. Dado o fato de o produto de 50 números reais ser positivo, das alternativas abaixo podem ser verdadeiras:

I. metade deles tem sinal positivo e metade sinal negativo

II. São todos positivos ou todos negativos

III. Se houver números negativos, o número que representa o total de termos com esta característica é tal que subtraindo-o de 50, o resultado será divisível por 2.

- a. Apenas **I** e **II** são verdadeiras
- b. Todas são verdadeiras
- c. Nenhuma é verdadeira
- d. Apenas **I** e **III** são verdadeiras
- e. Apenas **II** e **III** são verdadeiras

Gabarito Quantitativo

- 1. d
- 2. b
- 3. a
- 4. c
- 5. b
- 6. e
- 7. e
- 8. b
- 9. c
- 10. a
- 11. c
- 12. b
- 13. c
- 14. b
- 15. c
- 16. a
- 17. b
- 18. e
- 19. e
- 20. c
- 21. c
- 22. b
- 23. d
- 24. e
- 25. a
- 26. c
- 27. d
- 28. a
- 29. e
- 30. e