

ME - 414 Turmas A & B Estatística para experimentalistas  
Primeiro semestre de 2011  
Prova 1  
Data: 25/04/2011

Turma: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ RA: \_\_\_\_\_

Gabarito

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														
E														

Leia atentamente as instruções abaixo:

- Coloque seu nome completo e RA em todas as folhas que você recebeu, inclusive nesta.
- Devolva todas as folhas que você recebeu, inclusive esta.
- Leia atentamente cada uma das questões.
- A prova terá duração de 1h50 (um hora e cinquenta minutos), improrrogáveis, das 8h00 às 9h50. O(a) aluno(a) que não entregar a prova dentro desse intervalo de tempo, terá nota 0 (zero).
- O(a) aluno(a) só poderá sair da sala após as 8h30, mesmo que já tenha finalizado a prova. Após a saída do(a) primeiro(a) aluno(a) não será permitido a entrada de nenhum(a) outro(a) aluno(a).
- O(a) aluno(a) poderá utilizar apenas caneta azul, lápis e borracha. Não será permitido a utilização de calculadora, nem empréstimo de material.
- O(a) aluno(a) deverá portar sua carteira de estudante e apresentá-la, quando for solicitada sua assinatura.
- Não serão dirimidas dúvidas, de nenhuma natureza, durante a prova.
- Cada questão da prova valerá o mesmo número de pontos. Cada questão terá 6 alternativas, sendo que somente uma é a correta. A nota do(a) aluno(a) será  $(NO/NT) \times 10$ , em que NO é a pontuação obtida pelo(a) aluno(a) e NT é a pontuação total.

- O aluno deverá preencher, com caneta azul, o gabarito que receberá junto com a prova, indicando, claramente e sem rasuras, a alternativa escolhida em cada questão com um X. Será de inteira responsabilidade do aluno o correto preenchimento do gabarito. Não serão fornecidos, em hipótese alguma, uma segunda folha de gabarito. Rasuras, no preenchimento do gabarito, anularam a questão e/ou a prova como um todo.
- O(A) aluno(a) deve, obviamente, tratar com respeito e cordialidade, o Professor, os auxiliares didáticos, bem como os colegas de classe.
- O não cumprimento de qualquer um dos itens acima acarretará em nota 0 (zero) para aluno e poderá ser passivo de processo junto à Unicamp.

Faça uma excelente Prova!!

### Questões

O enunciado a seguir se refere às questões de 1 a 4.

Considere o seguinte conjunto de dados:

$$D = \{5, 0, 5, 3, 7, 4\}$$

- Qual a mediana do conjunto de dados?  
 A. 4,2                      B. 4,3                      C. 4,4                      D. 4,5                      E. 4,0
- Qual a variância do conjunto de dados?  
 A. 4,7                      B. 4,1                      C. 4,2                      D. 4,3                      E. 4,8
- Qual a diferença entre o máximo e a mediana?  
 A. 2,1                      B. 2,4                      C. 2,5                      D. 2,0                      E. 2,2
- Qual das afirmações abaixo é verdadeira  
 A. Mediana < Moda < Média                      D. Mediana < Média < Moda  
 B. Média < Moda < Mediana                      E. Moda < Média < Mediana  
 C. Média < Mediana < Moda

O enunciado a seguir se refere às questões de 5 a 7.

Considere que temos um grupo composto por 7 rapazes e 4 moças.

5. Quantos grupos, de 5 pessoas, podemos formar contendo exatamente 3 rapazes e 2 moças  
A. 210    B. 212    C. 214    D. 209    E. Nenhuma das alternativas anteriores
6. Quantos grupos, de 5 pessoas, podemos formar contendo pelo menos 1 rapaz e 2 moças  
A. 299    B. 300    C. 301    D. 302    E. Nenhuma das alternativas anteriores
7. Quantos grupos, de 5 pessoas, podemos formar contendo no máximo 2 rapazes e 4 moças  
A. 90    B. 89    C. 92    D. 91    E. Nenhuma das alternativas anteriores

O enunciado a seguir se refere às questões de 8 a 10.

Pedro quer enviar uma carta para Mariana. A probabilidade de que Pedro escreva a carta é  $\frac{8}{10}$ . A probabilidade de que o correio não a perca é de  $\frac{9}{10}$ . A probabilidade de que o carteiro a entregue é  $\frac{9}{10}$ .

8. Qual a probabilidade de Mariana não receber a carta?  
A.  $\frac{352}{1000}$     B.  $\frac{348}{1000}$     C.  $\frac{350}{1000}$     D.  $\frac{368}{1000}$     E.  $\frac{360}{1000}$
9. Dado que Pedro escreveu a carta, qual a probabilidade de Mariana recebê-la?  
A.  $\frac{82}{100}$     B.  $\frac{78}{100}$     C.  $\frac{79}{100}$     D.  $\frac{83}{100}$     E.  $\frac{81}{100}$
10. Dado que Mariana não recebeu a carta, qual a probabilidade de que Pedro não a tenha escrito?  
A.  $\frac{102}{176}$     B.  $\frac{100}{176}$     C.  $\frac{98}{176}$     D.  $\frac{95}{176}$     E.  $\frac{104}{176}$

O enunciado a seguir se refere às questões 11 e 12.

Considere  $X$  uma variável aleatória discreta tal que:

$X$	1	1,5	3,5	4,2	5
$P(X = x)$	0,2	0,4	0,1	0,05	0,25

11. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?  
A. Mediana < Moda = Média    D. Moda = Mediana < Média  
B. Mediana < Moda < Média    E. Moda = Média = Mediana  
C. Média = Mediana < Moda

12. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

A.  $F(3, 5) < P(X \geq 1, 5) < P(X = 4, 2)$

D.  $F(4, 2) < P(X \geq 1) < P(X = 5)$

B.  $F(3, 5) < P(X \geq 4, 2) < P(X = 4, 2)$

E.  $F(1) < P(X \geq 4, 2) < P(X = 1, 5)$

C.  $F(3, 5) < P(X \geq 1, 5) < P(X = 1, 5)$

O enunciado a seguir se refere às questões 13 e 14.

Seja  $X \sim P(4)$  ( $X$  segue uma distribuição de Poisson com  $\lambda = 4$ )

13. Quanto vale  $F(2)$ ?

A.  $11e^{-4}$    B.  $10e^{-4}$    C.  $13e^{-4}$    D.  $14e^{-4}$    E. Nenhuma das alternativas anteriores

14. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

A.  $E(X) = Var(X) = 3$

D.  $E(X) = Var(X) < 3$

B.  $E(X) = Var(X) = 4$

E. Nenhuma das alternativas anteriores

C.  $E(X) > Var(X) = 3$