

ME180 A & ME 480 A, 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:

$$D = \{4, 2, 8, 5, 2, 3\}$$

- Qual a mediana do conjunto de dados?
 A. 3 B. 3,5 C. 4 D. 4,5 E. 5,0
- 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. 4,1 B. 4,4 C. 4,5 D. 4,0 E. 4,2
- Qual das afirmações abaixo é verdadeira
 A. Mediana < Moda < Média D. Mediana < Média < Moda
 B. Média < Moda < Mediana E. Moda < Média < Mediana
 C. Moda < Mediana < Média

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

Considere que temos um grupo composto por 3 rapazes e 5 moças.

5. Quantos grupos, de 4 pessoas, podemos formar contendo exatamente 2 rapazes e 2 moças
A. 28 B. 30 C. 35 D. 32 E. Nenhuma das alternativas anteriores
6. Quantos grupos, de 4 pessoas, podemos formar contendo pelo menos 2 rapazes e 1 moça
A. 28 B. 30 C. 35 D. 32 E. Nenhuma das alternativas anteriores
7. Quantos grupos, de 4 pessoas, podemos formar contendo no máximo 1 rapaz e 4 moças
A. 28 B. 30 C. 35 D. 32 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 $\frac{2}{3}$. A probabilidade de que o correio não a perca é de $\frac{9}{10}$. A probabilidade de que o carteiro a entregue é $\frac{4}{5}$.

8. Qual a probabilidade de Mariana não receber a carta?
A. $\frac{13}{25}$ B. $\frac{14}{25}$ C. $\frac{15}{25}$ D. $\frac{16}{25}$ E. $\frac{17}{25}$
9. Dado que Pedro escreveu a carta, qual a probabilidade de Mariana recebê-la?
A. $\frac{13}{25}$ B. $\frac{11}{25}$ C. $\frac{7}{25}$ D. $\frac{19}{25}$ E. $\frac{18}{25}$
10. Dado que Mariana não recebeu a carta, qual a probabilidade de que Pedro não a tenha escrito?
A. $\frac{25}{39}$ B. $\frac{25}{40}$ C. $\frac{26}{39}$ D. $\frac{26}{40}$ E. $\frac{27}{39}$

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	0,2	0,1	0,3	0,2

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

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

Seja $X \sim P(6)$ (X segue uma distribuição de Poisson com $\lambda = 6$)

13. Quanto vale $F(3)$?

A. $58e^{-6}$ B. $59e^{-6}$ C. $60e^{-6}$ D. $61e^{-6}$ E. Nenhuma das alternativas anteriores

14. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

A. $E(X) = Var(X) = 5$

D. $E(X) = Var(X) < 6$

B. $E(X) = Var(X) = 6$

E. Nenhuma das alternativas anteriores

C. $E(X) > Var(X) = 6$