

NOVO

# DEGASE



## concurso público

# ESTATÍSTICO

Data: 15/01/2012  
Duração: 4 horas

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) Este **Caderno**, com 50 (cinquenta) questões da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo, e as propostas de temas para a Redação:

Português	Raciocínio Lógico	Conhecimentos Gerais	Conhecimentos Específicos	Redação
01 a 10	11 a 15	16 a 25	26 a 50	Temas

- b) Um **Cartão de Respostas** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.  
c) Um **Caderno de Prova de Redação**.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão de Respostas**. Caso contrário, notifique **imediatamente** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **Cartão de Respostas**, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**.

04- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo: 

A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E
---	---	-------------------------------------	---	---

05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A, B, C, D e E), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

- a) Utilizar, durante a realização das provas, telefone celular, bip, walkman, receptor/transmissor, gravador, agenda telefônica, notebook, alculadora, palmtop, relógio digital com receptor ou qualquer outro meio de comunicação.  
b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

**Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.**

**O candidato que optar por se retirar sem levar seu Caderno de Questões não poderá copiar sua marcação de respostas, em qualquer hipótese ou meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata, acarretando a eliminação do candidato.**

**Somente decorridas 3 horas de prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões.**

07- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** não serão levados em conta.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### EXCLUSÃO SOCIAL E VIOLÊNCIA

O acentuado crescimento da violência no Brasil, todos sabemos, tem como causa uma série de determinantes institucionais e fatores sociais, seja porque o Estado vem sendo omissos na sua tarefa de prevenir e reprimir o crime e na missão de oferecer políticas sociais voltadas para o bem-estar de todos, seja porque a própria sociedade não vem contribuindo para a sua diminuição e reprovação. Os crimes cometidos mais cotidianamente em todos os recantos do País, nos pequenos e grandes centros urbanos e na zona rural, violam o patrimônio alheio (68%), significando dizer, por isso, que o desemprego caminha lado a lado com o roubo, o furto, a apropriação indébita, o estelionato e a extorsão mediante sequestro. São pessoas que ingressam na criminalidade, quantas vezes, pela falta de oportunidade de emprego, em geral homens e mulheres responsáveis pela criação de filhos que vieram ao mundo sem qualquer controle de natalidade, outra função estatal reconhecidamente desprezada. Sem perspectivas de sustentar a família com os ganhos de um trabalho honesto e gratificante - numa sociedade em que todos podem adquirir uma arma de fogo livremente - fica muito mais fácil cometer ilícitos penais. A ausência de políticas sociais (emprego, moradia, saúde, educação, principalmente), com certeza, tem corroborado concretamente com o aumento da criminalidade.

Cumpramos assinalar, por outro lado, que esse mesmo Estado há muito vem fracassando na sua árdua missão de evitar e de combater o crime, posto que sejam reconhecidamente inoperantes as políticas de segurança pública e o aparelhamento de repressão ao delito. Se, de um lado, constatamos uma polícia ostensiva e judiciária completamente desmotivada, despreparada e ineficaz, a quem compete investigar e evitar o crime, por outra via vivenciamos um Ministério Público, autor da ação penal e guardião dos direitos difusos, absolutamente relegado a segundo plano, no momento em que quase sempre lhe é negado o seu fortalecimento institucional, por ocasião da fixação da sua dotação orçamentária. Estamos num País em que o Judiciário, responsável número um pela distribuição de justiça e verdadeiro sustentáculo da democracia, só é Poder no momento de ser cobrado, o que acontece insistentemente. Pouco se fala em seu soerguimento ou na sua modernização. Uma polícia que não previne e não investiga a contento o crime, um Ministério Público e um Judiciário reconhecidamente sucateados e inertes frente a uma criminalidade crescente e cada vez mais organizada, necessariamente também dão causa à evolução do crime.

A própria sociedade - responsável solidária pela segurança pública (art. 144, CF/88) - quase nada tem feito em benefício de uma paz social duradoura, no momento em que, chamada a participar da prova indiciária ou processual, costumeiramente se esquiva em denunciar os verdadeiros culpados e a depor nos inquéritos policiais e em processos criminais instaurados com a função de apurar a responsabilidade criminal dos eventuais culpados.

Ouvi de um juiz de Direito, recentemente, a seguinte expressão: muitas pessoas estão preferindo ser presas, pois só assim terão acesso à comida e moradia. É forçoso reconhecer que razão assiste ao magistrado. Embora a liberdade seja um dos mais importantes de todos os direitos e garantias individuais assegurados aos brasileiros pela Constituição, infelizmente, muitos famintos e excluídos socialmente preferem ser custodiados pelo Estado a viver em liberdade, em troca de comida e de moradia. A injustiça social, portanto, tem contribuído para o atual quadro de violência e de desumanidade, ao tempo em que tem transformado a liberdade de ir e vir numa utopia para os excluídos da sociedade.

Adaptado de Adeildo Nunes. In: [www.paranaonline.com.br/direitoejustica](http://www.paranaonline.com.br/direitoejustica)

**01.** É comum, em textos argumentativos, que o autor busque o envolvimento do leitor com os fatos e opiniões apresentados.

O melhor exemplo dessa tentativa de envolvimento do leitor está no emprego da seguinte expressão no texto:

- A) “todos sabemos” (l. 1/2)
- B) “significando dizer” (l. 9)
- C) “por isso” (l. 10)
- D) “com certeza” (l. 21)
- E) “É forçoso” (l. 51)

**02.** No título, emprega-se a conjunção aditiva “e” para ligar “exclusão” à “violência”.

A leitura global do texto, entretanto, revela que não se trata de uma adição. A relação que o autor estabelece entre exclusão e violência, na verdade, é de:

- A) causalidade
- B) proporcionalidade
- C) temporalidade
- D) adversidade
- E) finalidade

**03.** Um exemplo do texto em que a palavra é formada pela adição de sufixo e prefixo é:

- A) cotidianamente
- B) oportunidade
- C) responsáveis
- D) infelizmente
- E) sucateados

**04.** “Os crimes cometidos mais cotidianamente em todos os recantos do País, nos pequenos e grandes centros urbanos e na zona rural, violam o patrimônio alheio (68%)”.

No contexto do primeiro parágrafo, a inclusão do dado numérico entre parênteses serve para demonstrar que os crimes são:

- A) disseminados e frequentes
- B) numerosos e incontroláveis
- C) banais e irrelevantes
- D) constantes e assustadores
- E) leves e quantificáveis

**05.** Em geral, os advérbios terminados em – mente expressam ideia de modo.

O exemplo do texto em que o advérbio grifado **não** expressa modo é:

- A) “adquirir uma arma de fogo livremente”
- B) “reconhecidamente sucateados e inertes”
- C) “o que acontece insistentemente”
- D) “costumeiramente se esquiva em denunciar”
- E) “Ouvi de um juiz de Direito, recentemente”

**06.** O último parágrafo pode ser considerado, de fato, como uma conclusão da argumentação desenvolvida, principalmente porque:

- A) registra, como argumento de autoridade, a opinião de um juiz
- B) retoma, em forma de síntese, eixos desenvolvidos no texto
- C) insere, como contra-argumentação, novas opiniões sobre o tema
- D) contradiz, com um exemplo concreto, o senso comum da sociedade
- E) enumera, de modo breve, soluções possíveis para o problema

**07.** “Embora a liberdade seja um dos mais importantes de todos os direitos e garantias individuais assegurados aos brasileiros pela Constituição”... (l. 52/54)

No contexto citado acima, o conectivo sublinhado estabelece uma relação de:

- A) causa
- B) consequência
- C) concessão
- D) conformidade
- E) explicação

**08.** A palavra ou expressão grifada encontra-se corretamente substituída por um pronome pessoal na seguinte alternativa:

- A) "violam o patrimônio alheio" – violam-o
- B) "sustentar a família" - sustentar-lhe
- C) "denunciar os verdadeiros culpados" – denunciá-los
- D) "Ouvi de um juiz de Direito" – ouvi-o
- E) "tem transformado a liberdade" – tem transformado-lhe

**09.** "É forçoso reconhecer que razão assiste ao magistrado."

A frase acima exemplifica um uso mais formal da língua, escolhido pelo autor deste texto, que foi originalmente publicado em uma seção voltada para questões de Direito e Justiça de um jornal.

No contexto da frase, o significado do verbo "assistir" é:

- A) comparecer
- B) acompanhar
- C) faltar
- D) caber
- E) permanecer

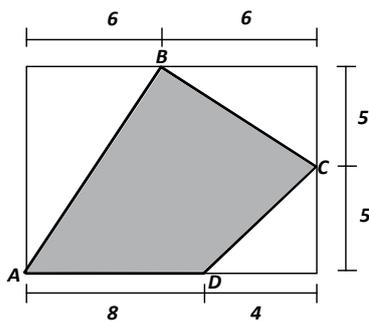
**10.** O vocábulo que é um pronome relativo quando substitui palavra já enunciada.

O exemplo do texto no qual o vocábulo que se classifica como pronome relativo está em:

- A) "significando dizer, por isso, que o desemprego caminha lado a lado com o roubo"
- B) "na sua árdua missão de evitar e de combater o crime, posto que sejam reconhecidamente inoperantes as políticas de segurança pública"
- C) "responsáveis pela criação de filhos que vieram ao mundo sem qualquer controle de natalidade"
- D) "Cumpre assinalar, por outro lado, que esse mesmo Estado"
- E) "É forçoso reconhecer que razão assiste ao magistrado"

**RACIOCÍNIO LÓGICO**

**11.** Observe atentamente o retângulo abaixo, no interior do qual se encontra um polígono ABCD:



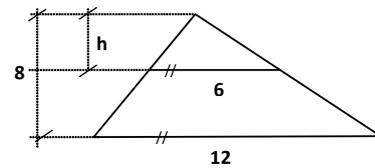
A área hachurada vale:

- A) 55
- B) 65
- C) 90
- D) 120
- E) 150

**12.** Considere um dado não viciado, com 6 faces numeradas de 1 a 6. A probabilidade de sair um número maior do que 4 ao se lançar esse dado é:

- A) 1/6
- B) 1/3
- C) 1/2
- D) 4/5
- E) 1

**13.** Observe a figura abaixo, onde o símbolo "//" indica segmentos paralelos.



A altura  $h$  vale:

- A) 4,0
- B) 4,5
- C) 5,0
- D) 5,5
- E) 6,0

**14.** Uma quantidade  $X$  é dada pela expressão:

$$X = 0,023^3 + 3 \cdot 2,977^2 \cdot 0,023 + 3 \cdot 2,977 \cdot 0,023^2 + 2,977^3$$

Desse modo,  $X$  é igual a:

- A) 25,2527456
- B) 26,3939392
- C) 27,0000000
- D) 36,0000000
- E) 36,3020293

**15.** Para que o sistema de equações  $\begin{cases} (m-3) \cdot x + (m-1) \cdot y = 2 \\ (m+1) \cdot x + n \cdot y = 1 \end{cases}$  admita infinitas soluções para  $x$  e  $y$ ,  $m$  e  $n$  devem valer, respectivamente:

- A) 1 e 0
- B) -3 e -5
- C) -5 e 0
- D) -5 e -3
- E) -5 e 1

**CONHECIMENTOS GERAIS**

**16.** Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, deve-se proteger também a gestante e mãe. Nesse sentido, consoante as regras estatutárias, é correto afirmar que:

- A) deve ser fornecido apoio psicológico à gestante, cessando após o nascimento da criança.
- B) a assistência psicológica deve cessar no período de estado puerperal da mãe.
- C) o apoio do Estado deve perdurar para a mãe mesmo que ela tenha manifestado interesse na entrega da criança para adoção.
- D) no período pós-natal, a mãe deve ser encaminhada para órgão de saúde fora do âmbito do sistema único.
- E) caso a mãe esteja submetida a regime privativo de liberdade, a criança não terá direito ao aleitamento materno

**17.** No concernente às obrigações dos hospitais a respeito da criança e do adolescente, normatizadas pelo ECA, **não** se inclui:

- A) manter registro das atividades desenvolvidas, através de prontuários individuais, pelo prazo de dezoito anos.
- B) proceder a exames visando ao diagnóstico e terapêutica de anormalidades no metabolismo do recém-nascido, bem como prestar orientação aos pais
- C) manter quartos especiais para abrigar a mãe, o recém-nascido e seus familiares em visita
- D) fornecer declaração de nascimento onde constem necessariamente as intercorrências do parto e do desenvolvimento do neonato
- E) manter alojamento conjunto, possibilitando ao neonato a permanência junto à mãe

**18.** Em casos de maus-tratos a crianças ou adolescentes, consoante as regras do Estatuto da Criança e do Adolescente, deve-se comunicar o fato ao:

- A) Conselho de Pais
- B) Prefeito Municipal
- C) Governador do Estado
- D) Conselho Tutelar
- E) Presidente da República.

**19.** Como projeção do direito à liberdade, a criança e o adolescente **não** têm direito a:

- A) opinião e expressão
- B) crença e culto religioso
- C) brincadeiras, prática de esportes e diversões
- D) participação da vida familiar e comunitária, sem discriminação
- E) inscrição em partido político

**20.** O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente e **não** abrange a preservação de:

- A) imagem
- B) identidade
- C) autonomia
- D) valores
- E) vida noturna

**21.** Dentre as formas de proteção à criança, está a relacionada à criança, em programas de acolhimento. Nesse caso, impõe-se a sua reavaliação a cada período de:

- A) doze meses
- B) cinco meses
- C) seis meses
- D) três meses
- E) nove meses

**22.** Nos termos estabelecidos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente, é correto afirmar que:

- A) o pátrio poder é conferido primacialmente ao pai, em detrimento da mãe
- B) o poder familiar é exercido de forma conjunta entre pai e mãe
- C) as divergências entre pai e mãe em relação à educação dos filhos devem ser dirimidas por árbitro
- D) a carência de meios de subsistência é motivo suficiente para a perda da guarda dos filhos
- E) os pais podem delegar ao Estado o sustento, a guarda e a educação dos filhos, abstendo-se de contribuir para o seu desenvolvimento

**23.** Consoante as regras do Estatuto da Criança e do Adolescente, o reconhecimento de filhos havidos fora do casamento **não** pode ser realizado por:

- A) testamento
- B) termo de nascimento
- C) escritura pública
- D) documento público
- E) documento particular

**24.** É correto afirmar, consoante as regras do Estatuto da Criança e do Adolescente, que a colocação em família substituta pode ser realizada por:

- A) remoção
- B) compartilhamento
- C) guarda
- D) acolhimento
- E) internação

**25.** Consoante o Estatuto da Criança e do Adolescente, quanto à colocação, em família substituta, de criança proveniente de comunidade remanescente de quilombo, é correto afirmar que deve ser preferentemente:

- A) observada a ordem cronológica das famílias aptas à adoção
- B) colocada entre membros da comunidade quilombola
- C) adotada por famílias estrangeiras em ordem cronológica
- D) colocada em famílias de etnia diversa para propiciar o multiculturalismo
- E) colocada em famílias que habitem municípios mais distantes para possibilitar melhor acomodação

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26.** Em um experimento aleatório com espaço amostral  $S$ , dois eventos  $A$  e  $B$  são considerados mutuamente excludentes quando satisfazem a seguinte condição:

- A)  $A \cup B = S$
- B)  $A \cap B = S$
- C)  $A \subset B$
- D)  $A \cup B = \emptyset$
- E)  $A \cap B = \emptyset$

**27.** Em uma turma há 20 homens e 10 mulheres. Para os homens, o percentual de aprovação foi de 80%, enquanto para as mulheres o percentual de aprovação foi de 90%. Se selecionarmos um aluno ao acaso dentre o conjunto de alunos aprovados, a probabilidade de este aluno ser do sexo masculino será de:

- A) 0,48
- B) 0,60
- C) 0,64
- D) 0,89
- E) 0,90

**28.** Em uma caixa há três bolas pretas e duas bolas brancas. Se retirarmos aleatoriamente duas bolas dessa caixa, sem reposição, a função de probabilidade da variável aleatória  $X$ , que indica o número de bolas pretas retiradas da caixa, será dada pela seguinte expressão:

$$A) p(x) = \begin{cases} 0,10, & x = 0 \\ 0,30, & x = 1 \\ 0,60, & x = 2 \end{cases}$$

$$B) p(x) = \begin{cases} 0,30, & x = 0 \\ 0,40, & x = 1 \\ 0,30, & x = 2 \end{cases}$$

$$C) p(x) = \begin{cases} 0,25, & x = 0 \\ 0,25, & x = 1 \\ 0,25, & x = 2 \\ 0,25, & x = 3 \end{cases}$$

$$D) p(x) = \begin{cases} 0,10, & x = 0 \\ 0,20, & x = 1 \\ 0,30, & x = 2 \\ 0,40, & x = 4 \end{cases}$$

$$E) p(x) = \begin{cases} 0,3, & x = 1 \\ 0,7, & x = 2 \end{cases}$$

**29.** Dois candidatos A e B irão realizar prova para determinado concurso. Supondo que a probabilidade de o candidato A ser aprovado é de 0,40 e a probabilidade de o candidato B ser aprovado é de 0,30, e que a aprovação ou não de um dos candidatos não interfere nas chances de aprovação do outro candidato, a probabilidade de ambos serem aprovados no concurso é de:

- A) 0,10
- B) 0,12
- C) 0,30
- D) 0,40
- E) 0,70

Para responder às questões de números 30 e 31, considere uma variável aleatória discreta  $Y$  com a seguinte função de probabilidade:

$$p(y) = \begin{cases} \frac{y}{10}, & y = 1, 2, 3, 4 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

**30.** O valor esperado de  $Y$  vale:

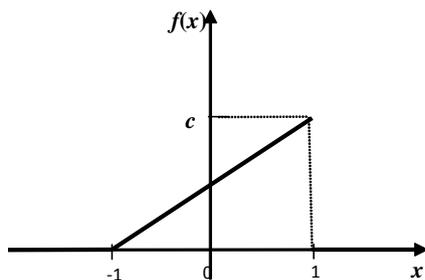
- A) 1,5
- B) 2,0
- C) 2,5
- D) 3,0
- E) 4,0

**31.** A probabilidade de  $Y$  ser par é:

- A) 0,2
- B) 0,3
- C) 0,4
- D) 0,5
- E) 0,6

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões de números 32 e 33.

Seja  $X$  uma variável aleatória contínua com a seguinte função densidade de probabilidade:



onde  $c$  é uma constante.

**32.** A probabilidade de  $X$  assumir um valor negativo é de:

- A) 1/12
- B) 1/8
- C) 1/4
- D) 1/2
- E) 1

**33.** O valor esperado e a variância de  $X$  valem, respectivamente:

- A)  $-1/2$  e  $1/3$
- B)  $1/3$  e  $2/9$
- C)  $2/9$  e  $1/9$
- D)  $2/3$  e  $1/9$
- E) 1 e  $1/3$

**34.** Em uma moeda não equilibrada, a probabilidade de sair “cara” em qualquer arremesso é de  $1/3$  e a probabilidade de sair “coroa” é de  $2/3$ . Ao se arremessar essa moeda 4 vezes, a probabilidade de sair exatamente duas “caras” é de:

- A)  $1/9$
- B)  $12/81$
- C)  $8/27$
- D)  $1/2$
- E)  $2/3$

**35.** O tempo de atendimento  $T$  em um caixa de um banco é uma variável aleatória com distribuição exponencial. Sabendo-se que o tempo médio de atendimento é de 5 minutos, a função densidade de probabilidade para essa variável aleatória, quando expressa em minutos, é dada por:

A)  $\begin{cases} \frac{1}{5}e^{-t/5}, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$

B)  $\begin{cases} \frac{1}{5}te^{-t/5}, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$

C)  $\begin{cases} 1 - 5e^{-5t}, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$

D)  $\begin{cases} 1 - \frac{1}{5}e^{-5t}, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$

E)  $\begin{cases} 5e^{-5t}, & t \geq 0 \\ 0, & t < 0 \end{cases}$

**36.** Se os valores mínimo e máximo de uma variável aleatória  $X$  com distribuição uniforme correspondem a zero e 1, respectivamente, a distribuição acumulada para essa variável é dada por:

A)  $\begin{cases} 0, & x < 0 \\ 1, & x \geq 0 \end{cases}$

B)  $\begin{cases} 0, & x < 0 \\ x, & x \geq 0 \end{cases}$

C)  $\begin{cases} 0, & 0 \leq x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases}$

D)  $\begin{cases} 0, & x < 0 \\ 2x, & 0 \leq x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$

E)  $\begin{cases} 0, & x < 0 \\ x, & 0 \leq x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$

Leia atentamente as informações abaixo e responda às questões de números 37 e 38.

A tabela a seguir mostra o histórico de faltas de um aluno, ao longo dos 10 meses que compõem o período escolar de uma universidade.

Fev	1	Ago	3
Mar	5	Set	0
Abr	2	Out	3
Mai	1	Nov	2
Jun	2	Dez	1

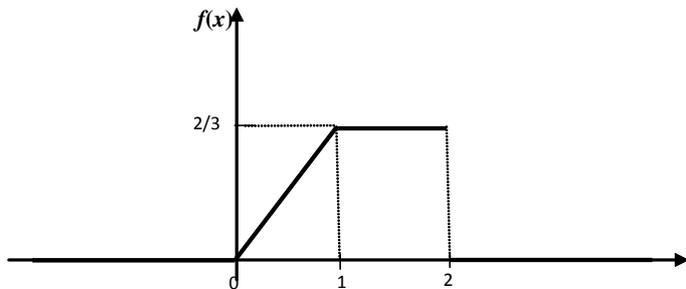
**37.** A média desses valores e a estimativa não tendenciosa para o seu desvio padrão valem, respectivamente:

- A) 1 e 1
- B) 1 e  $\sqrt{10}/3$
- C) 2 e  $\sqrt{10}/3$
- D) 2 e  $\sqrt{2}$
- E) 2 e  $3\sqrt{5}/5$

**38.** A mediana desses valores é igual a:

- A) 1,0
- B) 1,5
- C) 2,0
- D) 2,5
- E) 3,0

Observe abaixo a distribuição de uma variável aleatória contínua, representada por sua função densidade de probabilidades  $f(x)$  e responda às questões de números 39 e 40.



**39.** O primeiro e terceiro quartis dessa distribuição valem, respectivamente:

- A)  $3/8$  e  $15/8$
- B)  $\sqrt{3}/2$  e  $13/8$
- C) 1 e 2
- D)  $1/4$  e  $\sqrt{3}/4$
- E) 0,5 e 1,5

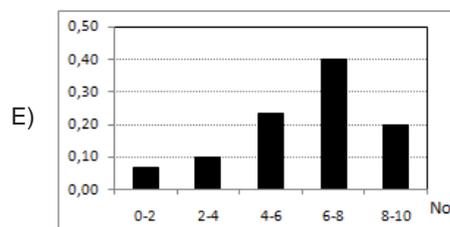
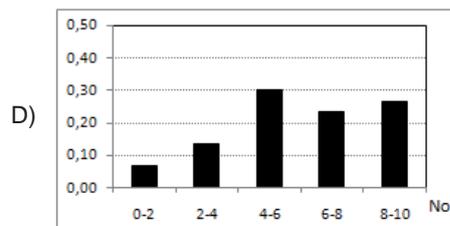
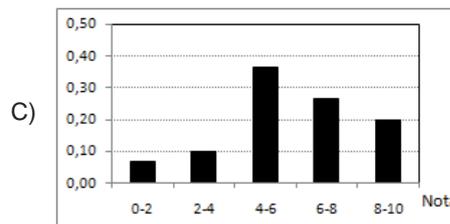
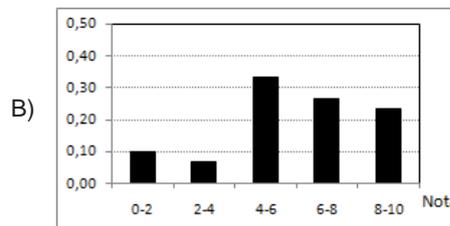
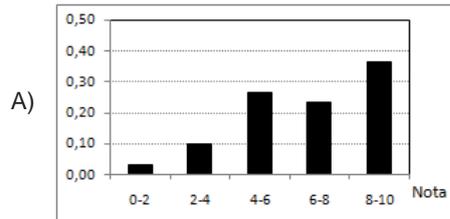
**40.** A distribuição apresenta assimetria negativa, que é caracterizada, tipicamente, pelas seguintes relações:

- A) média < mediana < moda
- B) média < moda < mediana
- C) moda < média < mediana
- D) moda < mediana < média
- E) mediana < moda < média

**41.** A tabela abaixo mostra, em uma escala de 0 a 10, as notas de 30 alunos de um curso de informática:

3,3	6,5	3,2	8,8	7,4	1,5
0,5	4,9	6,8	7,0	6,7	5,0
6,7	6,4	8,1	4,7	8,8	5,2
5,0	7,0	9,5	7,2	9,0	7,5
5,8	5,5	8,5	3,1	7,4	6,5

A alternativa que representa corretamente o histograma de frequência relativa desses dados, agrupados em classes, é:



**42.** Observe a série temporal abaixo, que indica no eixo vertical o desempenho de determinado atleta, medido em uma escala de 0 a 10, ao longo dos jogos de um campeonato, indicados no eixo horizontal.



Através desse gráfico, pode-se avaliar:

- I- a tendência no valor do desempenho do atleta ao longo do campeonato;
- II- a correlação entre o desempenho em um jogo e o desempenho no jogo imediatamente anterior,

chegando-se à conclusão de que:

- A) a tendência é positiva e a correlação é negativa
- B) a tendência é negativa e a correlação é negativa
- C) a tendência é positiva e a correlação é positiva
- D) a tendência é negativa e a correlação é positiva
- E) a tendência é positiva e a correlação é nula

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões de números 43 e 44.

Fez-se um estudo estatístico do peso dos halteres produzidos por uma fábrica, utilizando-se uma amostra de 100 peças produzidas em determinado lote. Obtiveram-se como resultados os seguintes valores:

Média dos valores da amostra: 80 kg

Desvio padrão dos valores da amostra: 0,1kg

**43.** Com base nos valores indicados no texto, o intervalo de confiança bicaudal de 95% para a média dos pesos dos halteres desse lote será dado por:

- A)  $80 \pm (1,96 \times 0,001)$
- B)  $80 \pm (1,96 \times 0,01)$
- C)  $80 \pm (1,96 \times 1)$
- D)  $80 \pm (1,96 \times 0,1)$
- E)  $80 \pm (1,96 \times 10)$

**44.** Deseja-se estudar se determinada peça, com peso bem acima da média obtida na questão anterior, pertence ao referido lote. A partir de uma hipótese nula de que a peça pertence a esse lote, se aumentarmos o intervalo de confiança da questão anterior para 99%, incorre-se em:

- A) uma diminuição, tanto da possibilidade de erro do tipo I como da possibilidade de erro do tipo II
- B) um aumento, tanto da possibilidade de erro do tipo I como da possibilidade de erro do tipo II
- C) uma diminuição da possibilidade de erro do tipo I e um aumento da possibilidade de erro do tipo II
- D) um aumento da possibilidade de erro do tipo I e uma diminuição da possibilidade de erro do tipo II
- E) um aumento da possibilidade de erro do tipo I, sem alterar a possibilidade de erro do tipo II

**45.** Deseja-se modelar uma variável, aleatória, utilizando-se uma distribuição uniforme entre  $a$  e  $b$ . A partir de uma amostra dessa variável, obtiveram-se as seguintes estatísticas:

Média amostral: 5

Variância amostral: 3

Utilizando-se o método dos momentos, os valores obtidos para os parâmetros desse modelo são:

- A)  $a = 0$  e  $b = 10$
- B)  $a = 1$  e  $b = 6$
- C)  $a = 3$  e  $b = 7$
- D)  $a = 2$  e  $b = 8$
- E)  $a = 4$  e  $b = 6$

**46.** O teorema do limite central, fundamental em estatística, afirma que:

- A) o valor esperado de uma variável aleatória tende assintoticamente a seu valor mediano
- B) para distribuições simétricas, a média e a mediana são iguais
- C) independentemente da distribuição de probabilidades de uma população, a distribuição da média amostral tende a ser normal quando o tamanho da amostra aumenta
- D) quando o número de realizações de um experimento aumenta, o valor médio amostral de uma variável aleatória associada ao experimento se aproxima assintoticamente do seu valor esperado
- E) o intervalo de confiança de uma estatística diminui quando se aumenta o tamanho da amostra

**47.** O teste de Fisher é um teste não paramétrico bastante útil para avaliação de dados discretos. Consiste na elaboração de uma "tabela de contingências", que mostra, nas linhas, os resultados de dois grupos (denominados I e II) que desejam ser comparados em relação a duas classificações, denotadas por A e B.

Ao se aplicar essa metodologia nos cinco conjuntos de dados mostrados abaixo, aquele que resultará em uma indicação mais forte de que os grupos não diferem na proporção em que se enquadram nas duas classificações é:

A) 

	A	B
Grupo I	12	24
Grupo II	20	18

B) 

	A	B
Grupo I	7	15
Grupo II	10	19

C) 

	A	B
Grupo I	12	11
Grupo II	15	9

D) 

	A	B
Grupo I	6	6
Grupo II	5	10

E) 

	A	B
Grupo I	12	6
Grupo II	6	12

48. Para avaliar se um dado de seis faces é honesto, realizaram-se 60 lançamentos do mesmo, obtendo-se para cada face, a quantidade de repetições mostrada na tabela abaixo.

Face	Quantidades de vezes que saiu
"1"	15
"2"	7
"3"	4
"4"	10
"5"	6
"6"	18

O valor da estatística do teste  $\chi^2$  para essa amostra, sob a hipótese nula de que o dado não é viciado, vale:

- A) 15,0  
B) 27,2  
C) 35,8  
D) 58,4  
E) 75,2

49. Um processo estocástico, para descrição de um sistema, pode ser considerado como Markoviano quando tem a propriedade de que:

- A) o diagrama de autocorrelação parcial apresenta somente valores positivos  
B) o sistema só pode se encontrar em dois estados: desligado ou em funcionamento  
C) a distribuição de probabilidades da evolução futura do sistema é indeterminada, por não se ter nenhum conhecimento sobre as variáveis aleatórias envolvidas  
D) progressivamente, o sistema deixa de ter um comportamento aleatório para ter um comportamento determinístico  
E) a distribuição de probabilidades para a evolução de um sistema no futuro depende somente do estado atual do sistema, independentemente de como evoluiu no passado

50. Em uma regressão linear para descrever o comportamento de uma variável  $Y$ , no eixo das ordenadas, em função do valor de uma variável  $X$ , representada no eixo das abscissas, se o coeficiente de regressão foi igual a  $+1$ , o ângulo que a reta de regressão faz com o eixo  $X$  será de:

- A)  $-90^\circ$   
B)  $-45^\circ$   
C)  $0^\circ$   
D)  $+45^\circ$   
E)  $+90^\circ$

## PROVA DE REDAÇÃO

Escolha um dos temas apresentados a seguir para fazer sua redação, utilizando o espaço disponível para o rascunho neste Caderno de Questões e transcreva o seu texto para o local indicado no Caderno de Prova de Redação.

### TEMA 1

Leia atentamente o texto abaixo, que servirá apenas como ponto de partida para sua reflexão. Em seguida, desenvolva o seu texto conforme as instruções.

Reeducar. Recuperar. Reinsserir. Sob esse trinômio foi lançado dia 31, em Florianópolis (SC), o Projeto Horizontes Velas, que se estenderá por seis meses. Voltado para adolescentes em liberdade assistida de Santa Catarina, os participantes terão aulas de marinharia e prática esportiva do iatismo com o pentacampeão brasileiro da classe Laser, Bruno Fontes, entre outros atletas, e noções de cidadania e emancipação.

Mesmo que não estejam cumprindo medida socioeducativa em regime de internação, os adolescentes que estão em conflito com a lei enfrentam dificuldades e preconceitos. Para os jovens catarinenses nesta situação, o Projeto Horizontes Velas, executado pela Associação Horizontes, é uma oportunidade de formação e posterior trabalho na área náutica.

Durante os seis meses de curso, os 15 adolescentes do primeiro grupo – com idades entre 14 e 17 anos – terão aulas às segundas, quartas e sextas-feiras, a partir do próximo dia 4, num total de 10 horas e meia semanais.

“O projeto Horizontes Velas é sustentado pelo tripé educação-esporte-trabalho e busca instruir, aumentar a autoestima dos jovens e facilitar o ingresso deles no mercado de trabalho, seja na condição de aprendizes ou de empregados, conforme o caso. No caso específico dos adolescentes em conflito com a lei, nosso principal objetivo é prepará-los para trabalhar no crescente mercado náutico de Florianópolis e região e afastá-los, cada vez mais, das causas que os levaram à medida socioeducativa”, explica Marcos Molinari, vice-presidente da Associação Horizontes.

O texto é uma notícia sobre um projeto de integração de jovens à sociedade por meio do esporte e da educação para o trabalho.

Escreva um **texto argumentativo/dissertativo**, de 30 (trinta) a 40 (quarenta) linhas, no qual apresente sua opinião e/ou suas propostas acerca do seguinte tema:

### EDUCAÇÃO, TRABALHO, ESPORTE E CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA DO JOVEM INFRATOR.

Lembre-se:

- Empregue a modalidade culta da língua;
- não copie partes do texto que serviu de base para esta proposta de redação; escreva um texto de sua própria autoria;
- dê um título ao seu texto.

## TEMA 2

Leia atentamente o texto abaixo, que servirá apenas como ponto de partida para sua reflexão. Em seguida, desenvolva o seu texto conforme as instruções.

A exclusão social e a delinquência juvenil têm ocupado amplo espaço na mídia e nas discussões acadêmicas. Na ideia de exclusão inserem-se várias formas de segregação e discriminação, levando a um conjunto de vulnerabilidades difíceis de superar. [...] Os jovens e suas famílias sofrem as consequências emocionais e financeiras decorrentes da separação dos pais: ausência da figura paterna priva-os do modelo adequado para identidade social; ausência da mãe, por causa de trabalho ou pelo abandono do lar, impossibilita a supervisão apropriada da educação e cuidado dos filhos. As vulnerabilidades da família revelam, também, uma complicada história de agravos à saúde e de violências sofridas.

A exclusão pode acontecer sob várias formas. Uma delas e, talvez a mais grave, pois pode gerar outros tipos de exclusão, é a econômica. Quando o país, por questões políticas, administrativas, ou como resultado de um processo mundial, não gera emprego para seus cidadãos, deixa de lado, geralmente, os menos preparados, os que já se encontram em uma zona menos privilegiada. O desemprego estrutural, por sua vez, aliena uma parcela da população que anteriormente se encontrava inserida na sociedade, com papéis definidos.

Algumas outras formas de exclusão são a cultural, a territorial e a étnica. A segregação cultural priva o indivíduo de obter uma escolaridade que é o instrumento para maiores chances de um emprego com melhor remuneração, assim como, de ter acesso a informações que o habilitem a exercer sua cidadania de forma plena. A exclusão territorial afasta o cidadão do convívio com o restante da sociedade, do emprego, da escola e, até, da terra produtiva. A segregação étnica provoca comportamento de revolta entre os indivíduos, classificando-os como seres inferiores e diferentes, impedindo que usufruam plenamente dos bens de consumo, da escola, de serviços de saúde, alijando-os do convívio sadio e produtivo na comunidade.

(Adaptado de Maria Cristina Feijó e Simone Gonçalves de Assis. "O contexto de exclusão social e de vulnerabilidades de jovens infratores e de suas famílias". In: **Estudos de psicologia**. vol.9 no.1. Natal, jan/abril 2004.)

O texto é parte de uma notícia que mostra uma das muitas experiências de integração social de jovens em situação social de risco, associando esse aspecto à questão da violência urbana.

Escreva um **texto argumentativo/dissertativo em prosa**, de 30 (trinta) a 40 (quarenta) linhas, no qual apresente sua opinião e/ou suas propostas acerca do seguinte tema:

### **A EXCLUSÃO SOCIAL E O JOVEM INFRATOR NO BRASIL DE HOJE.**

Lembre-se:

- *Empregue a modalidade culta da língua;*
- *não copie partes do texto que serviu de base para esta proposta de redação; escreva um texto de sua própria autoria;*
- *dê um título ao seu texto.*

GRADE DE AVALIAÇÃO DOS TEMAS 1 E 2	
CONTEÚDO/CRITÉRIO	PONTUAÇÃO
A – Tema e desenvolvimento da argumentação	0 a 5
B – Texto dissertativo	0 a 5
C – Coesão textual, clareza, estruturação sintática	0 a 5
D – Norma culta da língua	0 a 5

RASCUNHO

RASCUNHO