

# ANALISTA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA JÚNIOR I - ESTATÍSTICA

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 70 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

CONHECIMENTOS GERAIS								CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
LÍNGUA PORTUGUESA II		LÍNGUA INGLESA		RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO II		ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA		Questões	Pontos
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,5	11 a 20	1,0	21 a 25	1,0	31 a 40	1,0	41 a 50	1,0
6 a 10	2,0	–	–	26 a 30	1,5	–	–	51 a 60	1,5
–	–	–	–	–	–	–	–	61 a 70	2,5

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

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

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior **-BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após 1 (uma) hora contada a partir do efetivo início das mesmas. Por razões de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS.**

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA II

#### SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO

Costuma-se definir nossa era como a era do conhecimento. Se for pela importância dada hoje ao conhecimento, em todos os setores, pode-se dizer que se vive mesmo na era do conhecimento, na sociedade do conhecimento, sobretudo em consequência da informatização e do processo de globalização das telecomunicações a ela associado. Pode ser que, de fato, já se tenha ingressado na era do conhecimento, mesmo admitindo que grandes massas da população estejam excluídas dele. Todavia, o que se constata é a predominância da difusão de dados e informações e não de conhecimentos. Isso está sendo possível graças às novas tecnologias que estocam o conhecimento, de forma prática e acessível, em gigantescos volumes de informações, que são armazenadas inteligentemente, permitindo a pesquisa e o acesso de maneira muito simples, amigável e flexível. É o que já acontece com a Internet: para ser “usuário”, basta dispor de uma linha telefônica e um computador. “Usuário” não significa aqui apenas receptor de informações, mas também emissor de informações. Pela Internet, a partir de qualquer sala de aula do planeta, podem-se acessar inúmeras bibliotecas em muitas partes do mundo. As novas tecnologias permitem acessar conhecimentos transmitidos não apenas por palavras, mas também por imagens, sons, fotos, vídeos (hipermídia), etc. Nos últimos anos, a informação deixou de ser uma área ou especialidade para se tornar uma dimensão de tudo, transformando profundamente a forma como a sociedade se organiza. Pode-se dizer que está em andamento uma Revolução da Informação, como ocorreram no passado a Revolução Agrícola e a Revolução Industrial. (...)

As novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos. (...) Esses espaços de formação têm tudo para permitir maior democratização da informação e do conhecimento, portanto, menos distorção e menos manipulação, menos controle e mais liberdade. (...)

O conhecimento é o grande capital da humanidade. Não é apenas o capital da transnacional que precisa dele para a inovação tecnológica. Ele é básico para a sobrevivência de todos e, por isso, não deve ser vendido ou comprado, mas sim disponibilizado a todos. Esta é a função de instituições que se dedicam ao conhecimento apoiado nos avanços tecnológicos. Espera-se que a educação do futuro seja mais democrática, menos excludente. Essa é ao mesmo tempo nossa causa e nosso desafio. Infelizmente, diante da falta de políticas públicas no setor, acabaram surgindo “indústrias do conhecimento”, prejudicando uma possível visão humanista, tornando-o instrumento de lucro e de poder econômico. (...)

Neste contexto de impregnação do conhecimento, cabe à escola: amar o conhecimento como espaço de realização humana, de alegria e de contentamento cultural; selecionar e rever criticamente a informação; formular hipóteses; ser criativa e inventiva (inovar); ser provocadora de mensagens e não pura receptora; produzir, construir e reconstruir conhecimento elaborado. E mais: numa perspectiva emancipadora da educação, a escola tem que fazer tudo isso em favor dos excluídos, não discriminando o pobre. Ela não pode distribuir poder, mas pode construir e reconstruir conhecimentos, saber, que é poder. Numa perspectiva emancipadora da educação, a tecnologia contribui muito pouco para a emancipação dos excluídos se não for associada ao exercício da cidadania. (...)

Em geral, temos a tendência de desvalorizar o que fazemos na escola e de buscar receitas fora dela quando é ela mesma que deveria governar-se. É dever dela ser cidadã e desenvolver na sociedade a capacidade de governar e controlar o desenvolvimento econômico e o mercado. A cidadania precisa controlar o Estado e o mercado, verdadeira alternativa ao capitalismo neoliberal e ao socialismo burocrático e autoritário. A escola precisa dar o exemplo, ousar construir o futuro. Inovar é mais importante do que reproduzir com qualidade o que existe. A matéria-prima da escola é sua visão do futuro. (...)

GADOTTI, Moacir. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?>  
Acesso em abr 2008

#### 1

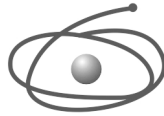
Assinale a opção que exprime corretamente as idéias do primeiro parágrafo.

- (A) O fato de todos os setores valorizarem o conhecimento nos dá a certeza de que estamos na era do conhecimento.
- (B) As novas tecnologias permitem que na sociedade predomine a difusão de informações e de conhecimento.
- (C) A existência de grande parte da população excluída justifica estarmos na sociedade do conhecimento.
- (D) A suposição de que nossa era é a do conhecimento se deve, principalmente, à ação da informática e ao processo de globalização das telecomunicações.
- (E) As mudanças radicais na sociedade provocadas pela informação asseguram as revoluções no campo e na indústria

#### 2

A “Revolução da Informação” a que se refere o autor exerce influência na organização social, utilizando instrumentos que

- (A) padronizam todos os tipos de informação oferecidos.
- (B) utilizam signos não verbais em qualquer informação.
- (C) se expressam através de signos verbais e não verbais.
- (D) cerceiam a linguagem de muitos usuários.
- (E) preferem os signos verbais aos signos não verbais.



3

O alargamento dos espaços do conhecimento, referido no segundo parágrafo, traz, como consequência,

- (A) informações desvinculadas do contexto do usuário.
- (B) participação direta e livre do usuário na aquisição das informações.
- (C) oportunidades de manipulação e controle das informações.
- (D) predominância do espaço domiciliar sobre a escola.
- (E) limitação das escolhas devido a inúmeras manipulações.

4

Para o autor, na atualidade, a era do computador promove a(o)

- (A) inclusão digital como obstáculo para uma educação democrática.
- (B) construção do conhecimento inerente ao processo tecnológico.
- (C) avanço da tecnologia como processo discriminatório.
- (D) aperfeiçoamento tecnológico em detrimento da educação.
- (E) acúmulo de informações em detrimento do conhecimento.

5

Conforme o texto, é **INCORRETO** afirmar que “ser cidadão” é

- (A) ser capaz de exercer plenamente seus direitos civis e políticos.
- (B) ser sujeito de ações construtoras de novos sentidos para a vida social.
- (C) acomodar-se às regras do capitalismo neoliberal e do socialismo burocrático.
- (D) acompanhar as medidas que afetem o desenvolvimento econômico do país.
- (E) sentir-se no dever de supervisionar as ações do Estado e do mercado.

6

Os verbos estão flexionados corretamente em:

- (A) A escola **estará** cumprindo seu papel de cidadã, se **intervir** na formação de uma sociedade democrática.
- (B) Quando **revir** suas estratégias, o espaço escolar **provocará** mudanças.
- (C) Neste momento, **viemos** apresentar a V. S. uma tecnologia educacional moderna.
- (D) Se os diversos espaços sociais **se proporem** a tornar-se ambientes de educação, **haverá** uma nova sociedade.
- (E) Se a sociedade **prever** as mudanças necessárias, **poderá** atuar no processo educacional eficientemente.

7

No conjunto abaixo, um dos elementos foge ao campo semântico dos demais. Qual é ele?

- (A) Interatividade
- (B) Conectividade
- (C) Continuidade
- (D) Articulação
- (E) Intercâmbio

8

A transformação da escola em espaço aberto \_\_\_ novas estratégias tecnológicas certamente vai deixá-la \_\_\_ par do que é mais adequado \_\_\_ formação cidadã.

A seqüência que preenche corretamente as lacunas da frase acima é

- (A) a – a – à
- (B) à – a – à
- (C) à – a – a
- (D) as – a – à
- (E) as – a – a

9

“**mesmo** admitindo que grandes massas da população estejam excluídas dele.” (l. 8-10)

O termo destacado no trecho acima está empregado na mesma classe gramatical em

- (A) “pode-se dizer que se vive **mesmo** na era do conhecimento,” (l. 3-4)
- (B) Todos vieram, **mesmo** os que não foram convidados.
- (C) Este é o **mesmo** relatório que foi divulgado ontem.
- (D) Ele **mesmo** dirigiu o carro que comprou.
- (E) O projeto, **mesmo** que seja modificado, não será aceito.

10

“**mesmo** admitindo **que grandes massas da população estejam excluídas dele.**” (l. 8-10)

Os segmentos destacados têm a mesma função que a oração em destaque em:

- (A) “...criaram **novos espaços de conhecimento.**” (l. 33-34)
- (B) “Esses espaços **de formação** têm tudo...” (l. 36)
- (C) “O conhecimento é **o grande capital da humanidade.**” (l. 40)
- (D) “...que precisa **dele** para a inovação tecnológica.” (l. 41-42)
- (E) “acabaram surgindo **indústrias do conhecimento,**” (l. 50)



## LÍNGUA INGLESA

### How to dig out from the information avalanche

Majority of workers feel overwhelmed by deluge of data, survey finds

By Eve Tahmincioglu  
updated 8:18 p.m. ET March 16, 2008

Don't expect Shaun Osher, the CEO of Core Group Marketing in New York, to answer your e-mail right away. He has stopped responding to e-mails every minute and only checks his e-mail account twice a day. He also started

5 turning off his BlackBerry during meetings. This tactic has made him so much more productive that earlier this year he held a meeting with his staff of 50 and "strongly suggested" that they stop relying so heavily on e-mail and actually start calling clients on the phone. 10 And, he requested his employees put cell phones and PDAs on silent mode during meetings, as well as curtail the common practice of cc-ing everybody when sending out an e-mail. "There was so much redundancy, so much unnecessary work," he explains. "One person could handle

15 an issue that should take two minutes, but when an e-mail goes out and five people get cc-ed, then everybody responds to it and there's a snowball effect." It's not that Osher has anything against technology. In fact, he loves it. The problem is, last year he realized he 20 was inundated with so many e-mails and so much information in general that he began to experience data overload. "In the beginning, e-mail and all this data was a great phenomenon, revolutionizing what we do. But the pendulum has swung way too much to the other side," he

25 maintains. "We're less productive." Osher isn't the only one out there under a data avalanche. Thanks to technological innovations, you can be talking to a customer on your cell phone, answering a LinkedIn invitation on your laptop, and responding to e-mail on your PDA all at the same time. Besides, during 30 tough economic times, who will want to miss any information when your job could be on the line if you indulge in the luxury of being offline? Turns out, seven out of 10 office workers in the United States feel overwhelmed by 35 information in the workplace, and more than two in five say they are headed for a data "breaking point," according to a recently released Workplace Productivity Survey.

Mike Walsh, CEO of LexisNexis U.S. Legal Markets, says there are a host of reasons we're all on the information 40 brink: "exponential growth of the size of the information 'haystack,' the immensity and immediacy of digital communications, and the fact that professionals are not being provided with sufficient tools and training to help them keep pace with the growing information burden."

45 Ellen Kossek, a professor from Michigan State, believes we are less productive in this age of 24-7 technology, and

our multitasking mentality has spawned a "not-mentally-present" society. "We're becoming an attention-deficit disorder society switching back and forth like crazy," 50 Kossek says. "We're connected all the time. We're working on planes, in coffee shops, working on the weekends. Work is very seductive, but yet we're actually less effective."

The key to getting your head above the data flood, 55 according to workplace experts, is managing and reducing the information you're bombarded with.

© 2008 MSNBC Interactive - (slightly adapted)  
<http://www.msnbc.msn.com/id/23636252/>

11

The purpose of this article is to

- (A) blame modern businessmen for being offline during meetings.
- (B) introduce new trends in the market concerning email software.
- (C) convince businessmen of the advantages of working online on weekends.
- (D) advertise modern technological devices that are expected to revolutionize the world.
- (E) report on some effective alternatives to avoid the information burden at the workplace.

12

"This tactic" (line 6) refers to which of Shaun Osher's behavior?

- (A) Holding meetings with his staff of fifty people.
- (B) Avoiding copying everybody when sending out an e-mail.
- (C) Calling clients on the phone and not relying so heavily on e-mail.
- (D) Checking his e-mail account only twice a day and turning off his Blackberry during meetings.
- (E) Responding to e-mails every minute and putting cell phones and PDAs on silent mode during meetings.

13

In "One person could handle an issue that should take two minutes," (lines 14-15), "handle" means "to deal with". Mark the sentence in which the word "handle" is used in the same way.

- (A) Can you get a handle on what your new boss expects of you?
- (B) Customers are asked not to handle the goods in the shop.
- (C) The clue was a handle for solving the mystery.
- (D) The travelers were advised to pick up the suitcases by the handle.
- (E) It was a difficult situation and the manager handled it very well.



14

When Shaun Osher affirms that "... the pendulum has swung way too much to the other side," (lines 23-24), he means that

- (A) an excess of emails has generated a sudden increase in productivity.
- (B) cell phones, PDAs and laptops have become excessively complex devices.
- (C) excessive e-mails and data overload have begun to negatively impact work.
- (D) offices have become more efficient due to e-mail and other information technology advents.
- (E) data avalanche has been a fortunate consequence of the widespread adoption of information technology.

15

In "...your job could be on the line if you indulge in the luxury of being offline?" (lines 32-33) the expressions 'on the line' and 'offline', respectively, mean

- (A) at risk - disconnected
- (B) not accessible - put off
- (C) on the wire - linked to the internet
- (D) in tune with new ideas - off the hook
- (E) over the telephone - not connected to the internet

16

According to Mike Walsh, CEO of LexisNexis U.S. Legal Markets, in Paragraph 5 (lines 38-44),

- (A) society as a whole lacks experienced professionals capable of detaining the information growth.
- (B) professionals feel burdened by the present data overflow because they have not learned how to deal with this new business scenario.
- (C) future professionals are properly trained in college and are given enough practice in dealing with digital communication tools.
- (D) businessmen are on the verge of a crisis as they have to learn to deal with an excess of tools and training methods to intensify the information burden.
- (E) businessmen have avoided the information overload in order to stop working on weekends.

17

Based on Ellen Kossek's analysis in Paragraph 6 (lines 45-53),

- (A) multitasking has brought alarming consequences to modern society.
- (B) widespread technology has only brought benefits to human beings.
- (C) working on planes and coffee shops on weekends is a strategy of seduction.
- (D) all technology workers have been diagnosed with attention-deficit disorders.
- (E) excessive work makes professionals more effective in the age of 24-7 technology.

18

Which option describes accurately the meaning relationship between the pairs of words?

- (A) "actually" (line 9) means *rarely*.
- (B) "curtail" (line 11) is the opposite of *reduce*.
- (C) "overwhelmed" (line 34) and *unaffected* are synonymous.
- (D) "immediacy" (line 41) and *proximity* are antonyms.
- (E) "spawned" (line 47) could be replaced by *generated*.

19

Mark the sentence in which the idea introduced by the word in bold type is correctly described.

- (A) "**as well as** curtail the common practice of cc-ing everybody when sending out an e-mail." (lines 11-13) – *contrast*.
- (B) "**but** when an e-mail goes out and five people get cc-ed," (lines 15-16) – *reason*.
- (C) "**In fact**, he loves it." (lines 18-19) – *condition*.
- (D) "**Besides**, during tough economic times, who will want to miss any information..." (lines 30-32) – *addition*
- (E) "Work is very seductive, but **yet** we're actually less effective." (lines 52-53) – *consequence*

20

Check the only alternative that presents a statement that is **INCONSISTENT** with the arguments and reasoning introduced in the text you have read.

- (A) 62 percent of professionals report that they spend a lot of time sifting through irrelevant information to find what they need; 68 percent wish they could spend less time organizing information and more time using the information that comes their way.
- (B) Workers admit that not being able to lay their hands on the right information at the right time impedes their ability to work efficiently; 85 percent agree that not being able to access the right information at the right time is a huge time-waster.
- (C) More than 80 percent of the survey participants admit they have no problem in handling increases in information flow because they have learned to sort the important messages.
- (D) While an average workday for white-collar workers is 8.89 hours, the survey finds that, on average, 7.89 working hours are used conducting research, attending meetings, and searching for previously created documents.
- (E) Though white-collar professionals, in general, spend an average of 2-3 hours daily conducting online research, at least one in 10 spend four or more hours with the same task on an average day.

## RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO II

21

A figura ilustra um tabuleiro do jogo RESTA UM. Começa-se o jogo com peças em todas as casas, exceto em uma, que está inicialmente vazia (Figura 1). Nesse jogo, todas as peças podem ser movimentadas. No entanto, cada casa comporta, no máximo, uma peça.

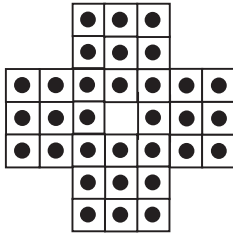


Figura 1. Configuração Inicial.

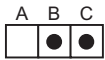


Figura 2. Uma casa vazia, que não é a central, e as outras duas ocupadas.

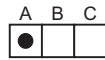
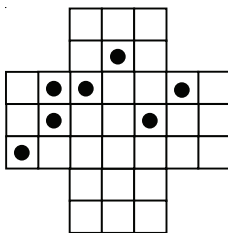


Figura 3. A peça de C pula a de B e ocupa a casa A.

Nesse jogo, a única jogada possível consiste em: dadas três casas consecutivas em linha, na horizontal ou na vertical, se uma das casas, que não é a central, estiver vazia e as outras duas, ocupadas, uma das peças salta a outra, adjacente, retirando-se do jogo a que foi pulada. Se não for possível realizar a jogada, o jogo acaba.

Na Figura 2, vê-se a casa A vazia e as casas B e C ocupadas. A peça que está em C pula a que está em B e passa a ocupar a casa A. A peça da casa B, que foi pulada, é retirada do jogo (Figura 3).

Abaixo, está representada uma situação de jogo no Resta Um.



Na situação apresentada, o jogo acaba com, no mínimo, um número de peças igual a

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

22

Observando o calendário de um certo ano, Gabriel percebeu que havia dois meses consecutivos que totalizavam 60 dias. Se esse ano começa em uma segunda-feira, então termina em uma

- (A) segunda-feira.
- (B) terça-feira.
- (C) quarta-feira.
- (D) quinta-feira.
- (E) sexta-feira.

23

Chama-se tautologia à proposição composta que possui valor lógico verdadeiro, quaisquer que sejam os valores lógicos das proposições que a compõem.

Sejam  $p$  e  $q$  proposições simples e  $\sim p$  e  $\sim q$  as suas respectivas negações. Em cada uma das alternativas abaixo, há uma proposição composta, formada por  $p$  e  $q$ . Qual corresponde a uma tautologia?

- (A)  $p \vee q$
- (B)  $p \wedge \sim q$
- (C)  $(p \vee q) \rightarrow (\sim p \wedge q)$
- (D)  $(p \vee q) \rightarrow (p \wedge q)$
- (E)  $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$

24

O **silogismo** é uma forma de raciocínio dedutivo. Na sua forma padronizada, é constituído por três proposições: as duas primeiras denominam-se premissas e a terceira, conclusão.

As premissas são juízos que precedem a conclusão. Em um silogismo, a conclusão é **consequência necessária** das premissas.

Assinale a alternativa que corresponde a um silogismo.

- (A) Premissa 1: Marcelo é matemático.  
Premissa 2: Alguns matemáticos gostam de física.  
Conclusão: Marcelo gosta de física.
- (B) Premissa 1: Marcelo é matemático.  
Premissa 2: Alguns matemáticos gostam de física.  
Conclusão: Marcelo não gosta de física.
- (C) Premissa 1: Mário gosta de física.  
Premissa 2: Alguns matemáticos gostam de física.  
Conclusão: Mário é matemático.
- (D) Premissa 1: Mário gosta de física.  
Premissa 2: Todos os matemáticos gostam de física.  
Conclusão: Mário é matemático.
- (E) Premissa 1: Mário gosta de física.  
Premissa 2: Nenhum matemático gosta de física.  
Conclusão: Mário não é matemático.



C A P E S

25

Sílvio partiu de avião, do Rio de Janeiro para São Paulo, às 17h do dia 07 de abril. Levou, no trajeto, 50 minutos de voo. Chegando lá, transferiu-se para outro avião que, saindo de São Paulo 40 minutos depois da sua chegada, foi direto a Istambul, na Turquia, levando para isso 23 horas e 50 minutos. Rio e São Paulo estão no mesmo fuso horário e têm 6 horas de atraso com relação ao horário de Istambul. Sílvio chegou a Istambul

- (A) aos 20min do dia 09 de abril, horário de Istambul.
- (B) às 23h 30min do dia 08 de abril, horário de Istambul.
- (C) às 23h 20min do dia 08 de abril, horário de Istambul.
- (D) às 18h 30min do dia 08 de abril, horário de Istambul.
- (E) às 18h 20min do dia 08 de abril, horário de Istambul.

26

Alberto, Bruno e Cláudio são três irmãos e fazem as seguintes declarações:

Alberto: eu sou o mais velho dos três irmãos.

Bruno: eu não sou o mais velho dos três irmãos.

Cláudio: eu não sou o mais novo dos três irmãos.

Sabendo-se que apenas uma das declarações é verdadeira, conclui-se que

- (A) Alberto é mais velho do que Bruno.
- (B) Alberto é mais velho do que Cláudio.
- (C) Bruno é mais velho do que Cláudio.
- (D) Cláudio é mais velho do que Bruno.
- (E) as informações são insuficientes para que se conclua quem é o mais velho.

27

Dos funcionários que trabalham em uma certa empresa, 29% são homens casados, 24% são mulheres solteiras e 3% são pessoas que não são casadas e nem solteiras (por exemplo, viúvas) Sabendo-se que 59% dos funcionários são casados e que 45% dos funcionários são homens, é correto concluir que

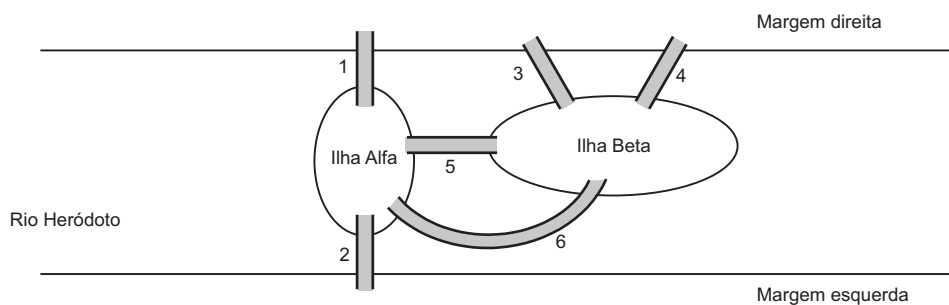
- (A) 61% dos funcionários da empresa são solteiros.
- (B) 54% dos funcionários da empresa são mulheres.
- (C) 30% das mulheres que trabalham na empresa são casadas.
- (D) 14% dos funcionários da empresa são homens solteiros.
- (E) dos funcionários da empresa que não são casados e nem solteiros, a metade é mulher.

28

Sejam  $p$  e  $q$  proposições simples e  $\sim p$  e  $\sim q$ , respectivamente, as suas negações. A negação da proposição composta  $p \rightarrow \sim q$  é

- (A)  $\sim p \rightarrow \sim q$
- (B)  $\sim p \rightarrow q$
- (C)  $p \rightarrow q$
- (D)  $p \wedge \sim q$
- (E)  $p \wedge q$

29



No rio Heródoto, há duas ilhas: Alfa e Beta. A ilha Alfa é ligada à margem direita pela ponte 1 e à margem esquerda pela ponte 2. A ilha Beta é ligada à margem direita pelas pontes 3 e 4, mas não é ligada à margem esquerda. Há ainda as pontes 5 e 6, que ligam uma ilha à outra.

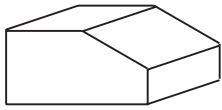
Percursos diferentes passando pelas pontes são caracterizados por seqüências diferentes formadas com números do conjunto  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ . Por exemplo,  $(1,2)$  é um percurso que começa na margem direita, passa pela ponte 1, atravessa a ilha Alfa e, passando pela ponte 2, termina na margem esquerda. Note ainda que  $(1,5,3)$ ,  $(1,5,4)$  e  $(3,5,1)$  são diferentes percursos que saem da margem direita e chegam a essa mesma margem, passando pelas duas ilhas.

O nº de percursos diferentes que podem ser feitos, começando na margem esquerda e terminando na margem direita, visitando necessariamente as duas ilhas sem que se passe por uma mesma ponte duas vezes, é

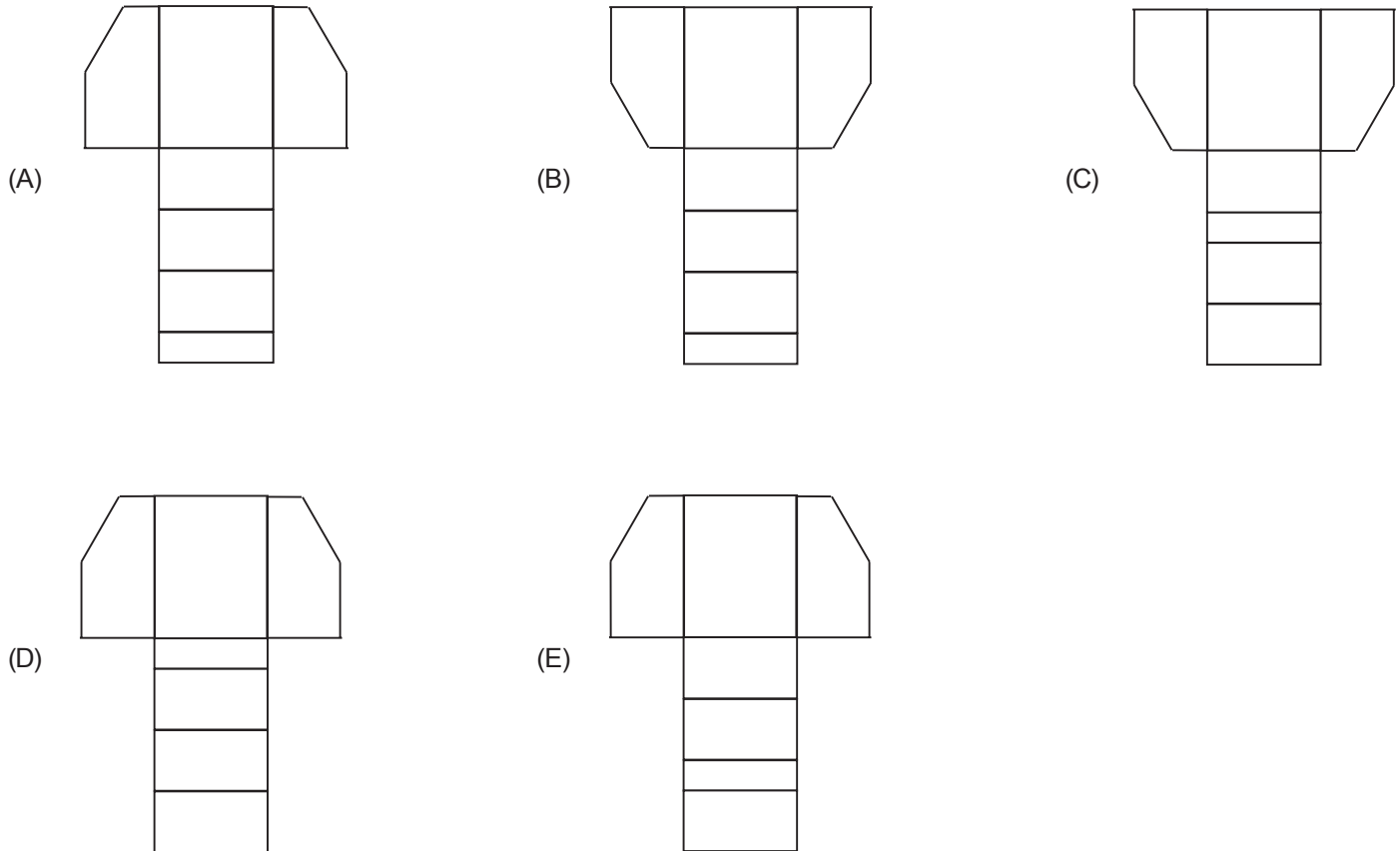
- (A) menor do que 11.
- (B) maior do que 11 e menor do que 15.
- (C) maior do que 15 e menor do que 20.
- (D) maior do que 20 e menor do que 25.
- (E) maior do que 25.



30



A figura acima ilustra um sólido fechado. Sua planificação é



## ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

31

Em sentido formal, a Administração Pública pode ser conceituada como o(a)

- (A) conjunto de funções necessárias aos serviços públicos em geral.
- (B) conjunto de órgãos instituídos para a consecução dos objetivos do Governo.
- (C) expressão política de comando e de fixação de objetivos do Estado.
- (D) união dos Poderes de Estado com funções atribuídas com precipuidade.
- (E) união de três elementos originários e indissociáveis: Povo, Território e Governo soberano.

32

O instituto da requisição, previsto na Constituição Federal (artigo 5º, inciso XXV), autoriza às autoridades o uso de propriedade particular em determinadas situações, assegurando ao proprietário indenização ulterior, se houver dano. Trata-se de exemplo típico de aplicação concreta de um dos princípios que norteia a Administração, que é o da

- (A) motivação.
- (B) ampla defesa.
- (C) segurança jurídica
- (D) controle judicial dos atos administrativos.
- (E) supremacia do interesse público sobre o privado.



33

O poder disciplinar pode ser definido como “a faculdade de punir internamente as infrações funcionais dos servidores e demais pessoas sujeitas à disciplina dos órgãos e serviços da Administração” (Hely Lopes Meirelles, *in* Direito Administrativo Brasileiro. 25ª edição. Malheiros, 2000, p. 115). Assim, tem-se como característica do poder disciplinar a(o)

- (A) dispensa de motivação da punição disciplinar.
- (B) aplicação de pena com a mesma natureza da punição criminal.
- (C) distribuição e o escalonamento das funções executivas da Administração Pública.
- (D) possibilidade de aplicação da punição disciplinar, sem prejuízo da punição criminal.
- (E) princípio da pena específica, sem margem de discricionariedade ao aplicador da pena.

34

Nos casos de responsabilidade civil objetiva do Estado, a Administração se exime de responder pelo dano sofrido pelo administrado se

- (A) ausente a culpa do agente.
- (B) ausente a intenção do agente em causar o dano.
- (C) a conduta estatal geradora do dano for lícita.
- (D) a conduta estatal foi sem relevo para o surgimento do dano.
- (E) se tratar de conduta meramente omissiva.

35

A revogação de um ato administrativo

- (A) impede a deflagração dos seus efeitos, no caso de ato ainda ineficaz.
- (B) produz os mesmos efeitos jurídicos da sua invalidação.
- (C) deve ser expressa, vedada a sua revogação implícita.
- (D) deve ser total, vedada a sua revogação parcial.
- (E) desconstitui os seus efeitos passados.

36

O controle judicial dos atos administrativos se estende à investigação de sua

- I - motivação;
- II - finalidade;
- III - causa.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns)

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

37

Sobre os contratos administrativos firmados entre entidade pública e terceiro, está **INCORRETO** afirmar que

- (A) podem ter prazo indeterminado de vigência, conforme previsão legal.
- (B) podem ser rescindidos unilateralmente pela Administração, nos casos previstos em lei.
- (C) admitem alterações bilaterais, isto é, por acordo das partes, nos casos previstos em lei.
- (D) admitem alteração unilateral pela Administração, em situações específicas.
- (E) admitem prorrogação dos seus prazos de início e de conclusão, por motivos específicos.

38

As disposições da Lei de Responsabilidade Fiscal obrigam a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, compreendendo:

- I - o Poder Executivo;
- II - o Poder Legislativo, neste abrangidos os Tribunais de Contas;
- III - o Poder Judiciário;
- IV - o Ministério Público;
- V - as respectivas administrações diretas, fundos, autarquias, fundações e empresas estatais dependentes.

Estão corretos os itens

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e V, apenas.
- (C) I, IV e V, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III, IV e V.

39

Nas licitações na modalidade pregão, o **termo de referência** é o documento que

- (A) indica o procurador residente e domiciliado no País, com poderes para receber citação, intimação e responder administrativa e judicialmente pelos atos de licitantes estrangeiros.
- (B) contém referências de contratantes anteriores do licitante, com detalhes dos contratos firmados no passado e a avaliação do índice de satisfação na sua execução, que forneçam parâmetros à Administração quanto à idoneidade do proponente.
- (C) deve conter elementos capazes de propiciar a avaliação do custo pela Administração, diante de orçamento detalhado, considerando os preços praticados no mercado, a definição dos métodos, a estratégia de suprimento e o prazo de execução do contrato.
- (D) declara encerrada a etapa competitiva e ordena as propostas, motivadamente, de acordo com a aceitabilidade das propostas classificadas, quanto ao objeto e valor.
- (E) pode ser substituído pela certidão de regularidade fiscal com validade até a data prevista para o encerramento do procedimento licitatório.

40

De acordo com o Código de Conduta da Alta Administração Federal, a autoridade pública deverá tornar pública a sua participação societária em empresa que negocie com o Poder Público, caso sua participação no capital seja superior a

- (A) 5% (cinco por cento).
- (B) 10% (dez por cento).
- (C) 15% (quinze por cento).
- (D) 25% (vinte e cinco por cento).
- (E) 50% (cinquenta por cento).



CAPES

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

As questões de nºs 41 a 46 são referentes aos resultados do ENADE 2006, disponíveis em [www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br).

Responda às questões de nºs 41 a 43 com base nos percentuais das respostas de alunos de uma área específica de determinada Instituição de Ensino Superior (IES), participantes do ENADE 2006, a algumas questões do questionário socioeconômico relativas aos hábitos de leitura.

21. Excetuando-se os livros escolares, quantos livros você leu no presente ano?

Alternativa	Inst.	UF <sup>(1)</sup>	Região <sup>(2)</sup>	Brasil
a. Nenhum. (Neste caso, passe para a questão 23.)	12,2	14,2	14,1	13,1
b. No máximo dois.	27,4	34,8	34,6	34,0
c. Entre três e cinco.	37,7	33,6	33,6	33,8
d. Entre seis e oito.	10,6	8,8	8,9	9,5
e. Mais de oito.	12,0	8,5	8,8	9,5

<sup>(1)</sup> Unidade da Federação da IES; <sup>(2)</sup> Região da IES

22. Quais os tipos de livros que mais lê?

Alternativa	Inst.	UF <sup>(1)</sup>	Região <sup>(2)</sup>	Brasil
a. Obras literárias de ficção.	38,5	22,4	22,7	21,5
b. Obras literárias de não-ficção.	18,8	13,4	13,9	13,6
c. Livros técnicos.	20,5	23,6	23,7	25,7
d. Livros de auto-ajuda.	4,5	12,7	12,7	13,4
e. Outros.	17,8	27,9	27,2	25,8

<sup>(1)</sup> Unidade da Federação da IES; <sup>(2)</sup> Região da IES

23. Com que frequência você lê jornal?

Alternativa	Inst.	UF <sup>(1)</sup>	Região <sup>(2)</sup>	Brasil
a. Diariamente.	26,7	20,4	23,3	24,2
b. Algumas vezes por semana.	36,4	37,2	37,9	38,2
c. Somente aos domingos.	7,2	9,2	9,3	8,8
d. Raramente.	25,3	29,3	26,4	26,1
e. Nunca. (Neste caso, passe para a questão 25.)	4,5	3,9	3,1	2,7

<sup>(1)</sup> Unidade da Federação da IES; <sup>(2)</sup> Região da IES

24. Quais os assuntos dos jornais que você mais lê?

Alternativa	Inst.	UF <sup>(1)</sup>	Região <sup>(2)</sup>	Brasil
a. Todos os assuntos.	48,9	61,0	62,1	62,7
b. Política e(ou) economia.	22,2	13,2	13,1	13,4
c. Cultura e arte.	15,7	12,8	12,7	12,0
d. Esportes.	8,4	6,6	6,0	5,6
e. Outros.	4,8	6,4	6,1	6,3

<sup>(1)</sup> Unidade da Federação da IES; <sup>(2)</sup> Região da IES

41

Com base nesses resultados, são feitas as afirmativas a seguir.

- I - Os alunos dessa IES, proporcionalmente, leram mais livros do que os demais alunos do mesmo curso no país.
- II - A maioria dos alunos dessa área nessa IES tem o hábito de ler todos os assuntos dos jornais.
- III - Os resultados observados na questão 24 podem ser representados graficamente por um histograma.
- IV - Mais da metade dos alunos da região em que se encontra a IES leram, pelo menos, três livros no presente ano.
- V - Os alunos dessa IES lêem menos livros técnicos do que os demais alunos da mesma área no estado da IES.

São corretas **APENAS** as afirmações

(A) II e IV

(B) I, II e III

(C) I, IV e V

(D) II, III e IV

(E) III, IV e V

42

A questão de número 23 do questionário socioeconômico envolve uma variável do tipo

- (A) quantitativa discreta.
- (B) quantitativa ordinal.
- (C) quantitativa contínua.
- (D) qualitativa nominal.
- (E) qualitativa ordinal.

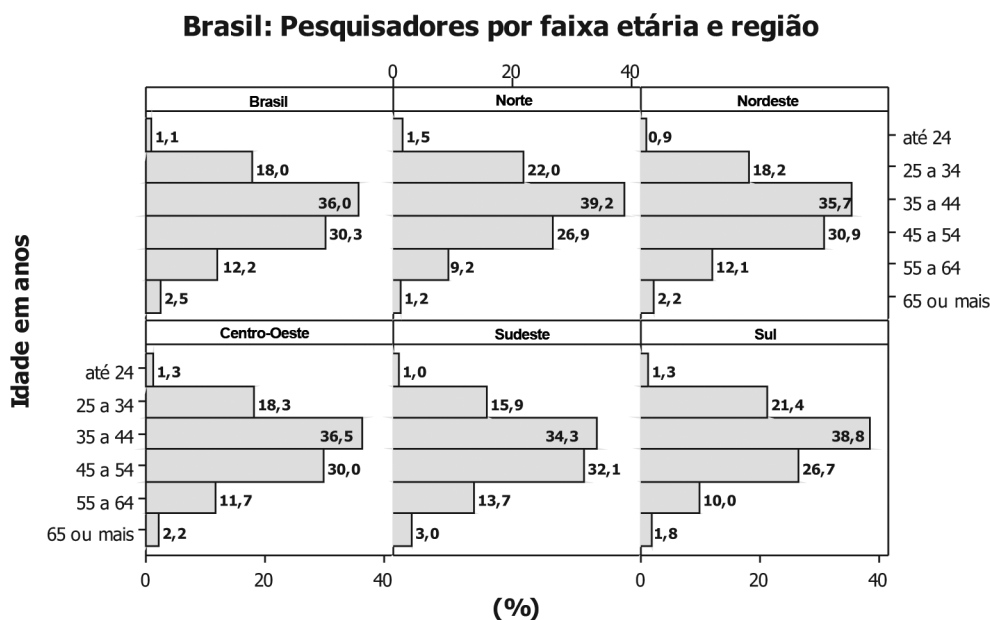
43

Uma medida de posição adequada para os dados da questão 24 é a

- (A) moda, apenas.
- (B) média, apenas.
- (C) mediana, apenas.
- (D) mediana ou a moda.
- (E) média ou a mediana.

44

A distribuição de pesquisadores por faixa etária e regiões do país é apresentada nos gráficos seguintes.



CNPq / MCT, 2006

Analisando-se os histogramas, conclui-se que o percentil de ordem 20 ( $P_{20}$ ) é uma idade na faixa de 25 a 34 anos **APENAS** na(s) região(ões)

- (A) Norte.
- (B) Norte e Sul.
- (C) Centro-Oeste.
- (D) Centro-Oeste e Sudeste.
- (E) Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste.



CAPES

Responda às questões de nos 45 e 46 utilizando os dados de desempenho, no ENADE, dos alunos ingressantes e concluintes de uma determinada área, apresentados a seguir.

### Estatísticas Básicas da prova por grupo de estudantes

Estatísticas	Grupo	
	Ingressantes	Concluintes
População	24.720	19.765
Tamanho da amostra	15.418	11.290
Presentes	12.940	10.673
Média	9,7	21,0
Erro padrão da média	0,1	0,1
Desvio padrão	13,1	17,0
Nota mínima	0,0	0,0
Mediana	0,0	20,0
Nota máxima	85,0	100,0

MEC/INEP/DEAES - ENADE2006

**45**

O desempenho médio de todos os alunos dessa área que participaram do ENADE foi

- (A) 14,8                      (B) 15,3                      (C) 22,8                      (D) 30,7                      (E) 38,0

**46**

Analisando-se a tabela afirma-se que

- I - o coeficiente de variação no grupo dos concluintes é maior do que o coeficiente de variação no grupo dos ingressantes;  
II - o desvio padrão das notas de todos os alunos que fizeram a prova é a média dos desvios padrões dos dois grupos;  
III - o Coeficiente de Assimetria de Pearson é maior no grupo dos ingressantes;  
IV - menos da metade dos alunos dessa área não compareceu ao ENADE 2006.

Estão corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II                      (B) I e IV                      (C) III e IV                      (D) I, II e III                      (E) II, III e IV

**47**

As questões do questionário socioeconômico foram tabuladas segundo as respostas dos ingressantes e dos concluintes e também segundo os dois grupos extremos (inferior e superior) de desempenho dos alunos da área no ENADE 2006. Estes grupos foram definidos pelos percentis de ordem 25 (P25) e 75 (P75). Os resultados relativos ao número de horas de estudo encontram-se na tabela a seguir.

Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica/dedicou aos estudos, excetuando as horas de aula?	Grupo dos Ingressantes			Grupo dos Concluintes		
	Desempenho			Desempenho		
	Percentil 25	Percentil 75	Total	Percentil 25	Percentil 75	Total
Nenhuma, apenas assisto às aulas.	9,7%	4,6%	7,0%	12,7%	6,1%	9,3%
Uma a duas.	47,2%	29,7%	40,1%	46,8%	32,6%	40,4%
Três a cinco.	27,9%	35,1%	31,5%	25,7%	32,0%	29,8%
Seis a oito.	8,2%	15,6%	11,6%	7,9%	13,9%	10,7%
Mais de oito.	6,4%	14,7%	9,4%	6,3%	15,1%	9,5%
Sem informação.	0,6%	0,3%	0,4%	0,6%	0,3%	0,3%
Amostra.			38461			27608

MEC/INEP/DEAES - ENADE2006

Analisando-se as informações, conclui-se que

- I - a proporção de alunos que não estudam, ou estudam no máximo duas horas por semana é maior no grupo de concluintes com desempenho inferior na prova;  
II - pelo menos 12.000 alunos da área estudam mais de oito horas por semana;  
III - a maioria dos alunos com desempenho superior, nos dois grupos, estuda de três a oito horas por semana.  
IV - mais de 60,0% dos alunos concluintes com desempenho superior na prova estudam, no mínimo, três horas por semana.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) informação(ões)

- (A) I                      (B) III                      (C) I e IV                      (D) I, II e IV                      (E) II, III e IV



C A P E S

Responda às questões de nºs 48 e 49 utilizando as informações a seguir.

**Brasil: Bolsas de mestrado e doutorado no País, financiadas por agências federais, 1997-2004**

Anos	Capes		CNPq	
	Mestrado	Doutorado	Mestrado	Doutorado
1997	13.349	8.258	7.764	5.033
1998	12.897	8.244	6.256	5.205
1999	12.010	7.810	5.693	5.327
2000	10.906	7.839	5.560	5.645
2001	11.177	8.110	5.796	5.840
2002	11.296	8.472	5.604	5.739
2003	11.740	8.482	5.947	5.935
2004	12.163	7.991	6.644	6.331

Capes/MEC e CNPq/MCT, 2006

48

Analisando-se os dados da Capes e do CNPq, afirma-se que

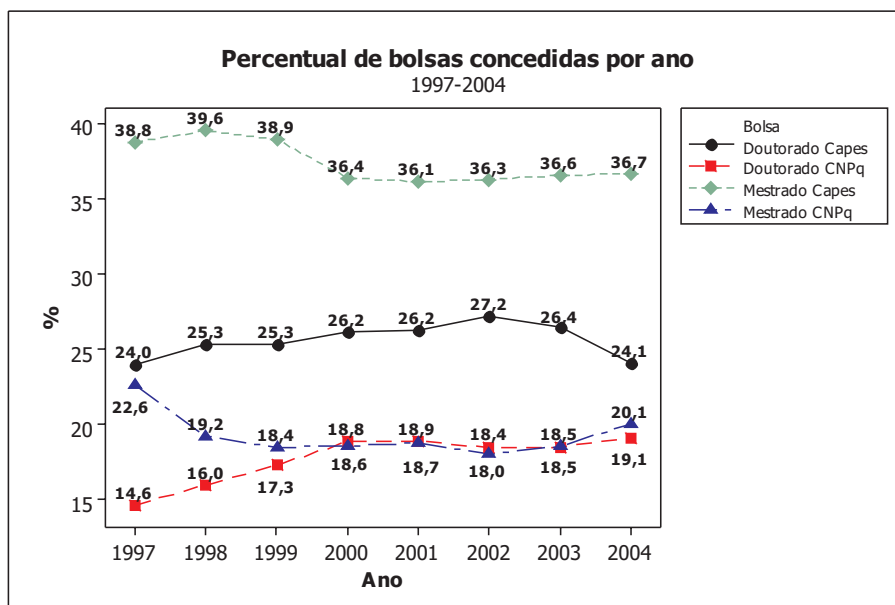
- I - a concessão de bolsas de doutorado no país não sofreu nenhuma inflexão no período;
- II - a concessão de bolsas de mestrado pelo CNPq apresentou queda em três anos consecutivos no período;
- III - a concessão de bolsas de mestrado no país teve queda superior a 10,0% no final do período em relação a 1997.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões)

- (A) I, apenas.                      (B) II, apenas.                      (C) I e III, apenas.                      (D) II e III, apenas.                      (E) I, II e III.

49

Os percentuais anuais correspondentes a cada modalidade de bolsa, e respectiva agência financiadora, encontram-se no gráfico seguinte.



A maior e a menor participação da Capes na concessão de bolsas de pós-graduação ocorreram, respectivamente, nos anos de

- (A) 1997 e 1999
- (B) 1998 e 2004
- (C) 2000 e 2003
- (D) 2001 e 1997
- (E) 2002 e 2000

Responda às questões de nos 50 e 51 com base nos resultados das Avaliações Trienais de 2004 e 2007 realizadas pela Capes nos cursos de pós-graduação do país apresentados na tabela a seguir.

		Conceito 2007 <sup>(2)</sup>							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
Conceito anterior <sup>(1)</sup>	3	2	31	604	250	8	1	-	896
	4	1	4	69	448	155	-	-	677
	5	-	1	9	90	321	54	1	476
	6	-	-	-	-	24	92	29	145
	7	-	-	-	-	2	8	52	62
	Total	3	36	682	788	510	155	82	2256

<sup>(1)</sup> Conceito da Avaliação Trienal 2004 ou conceito de entrada dos programas novos (não avaliados em 2004).

<sup>(2)</sup> Conceito da Avaliação Trienal 2007 (dez/2007)

Capes/MEC, 2007

### 50

Analisando-se os dados da tabela, conclui-se que

- I - a mediana dos conceitos é a mesma nas duas avaliações;
- II - a moda dos conceitos é a mesma nas duas avaliações;
- III - a amplitude total dos conceitos é a mesma nas duas avaliações.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões)

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I, II e III.

### 51

O conceito médio na Avaliação Trienal de 2004 é

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

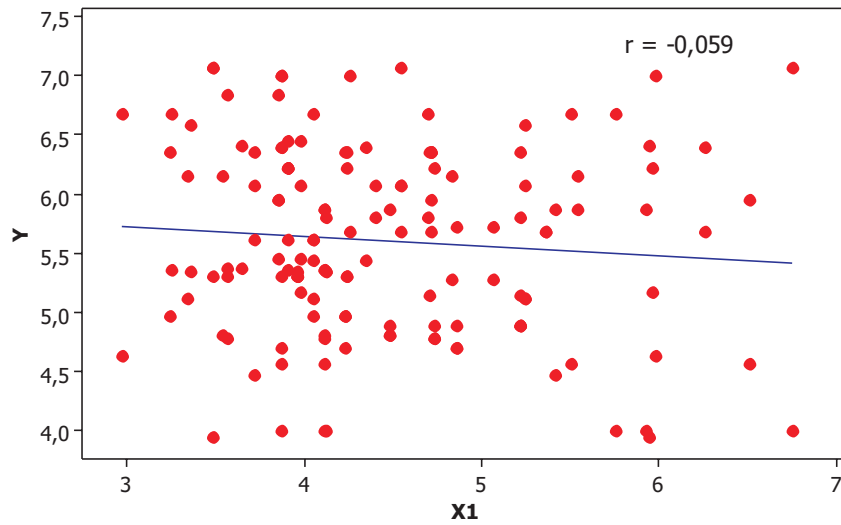
### 52

O Coeficiente de Correlação Linear de Pearson entre os desempenhos de determinados alunos em duas avaliações nacionais é igual a 0,844. Nesse caso, conclui-se que a proporção da variabilidade nos resultados de uma das avaliações explicada pela relação linear entre elas é

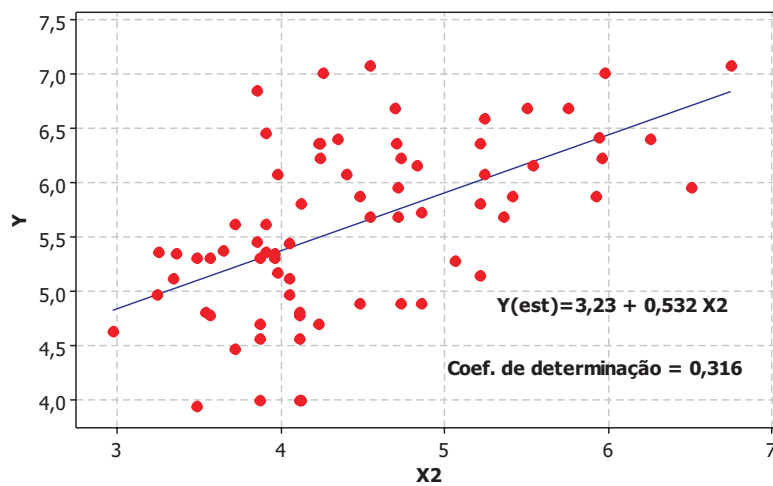
- (A) 15,6%
- (B) 39,4%
- (C) 71,2%
- (D) 84,4%
- (E) 91,8%

As questões de nºs 53 a 55 referem-se aos diagramas de dispersão a seguir.

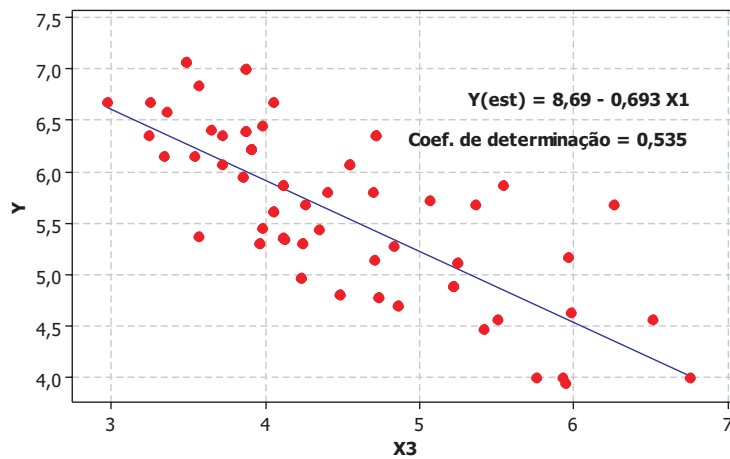
**Diagrama de Dispersão: Y vs X1**



**Diagrama de Dispersão: Y vs X2**



**Diagrama de Dispersão: Y vs X3**





53

A formulação adequada para o teste de hipótese de existência de relação linear entre  $Y$  e  $X_1$ ,  $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$  é

- (A)  $H_0: \beta_1 > 0$  vs  $H_1: \beta_1 < 0$
- (B)  $H_0: \beta_1 \neq 0$  vs  $H_1: \beta_1 = 0$
- (C)  $H_0: \beta_1 = 1$  vs  $H_1: \beta_1 \neq 1$
- (D)  $H_0: \beta_1 \neq 1$  vs  $H_1: \beta_1 = 1$
- (E)  $H_0: \beta_1 = 0$  vs  $H_1: \beta_1 \neq 0$

54

O teste de hipótese de que a correlação linear entre  $Y$  e  $X_1$  é nula apresentou um valor descritivo (p-value) de 0,480. Conclui-se, então, que

- I - a hipótese que  $\rho = 0$  para qualquer nível de significância menor do que 0,480 não deve ser rejeitada;
- II - o coeficiente de determinação é menor do que 4,0%;
- III - com 48,0% de confiança afirma-se que a relação entre  $Y$  e  $X_1$  existe, mas é não linear;
- IV - a variável  $Y$  não deve ser expressa como uma função linear da variável  $X_1$ .

São corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II
- (B) III e IV
- (C) I, II e III
- (D) I, III e IV
- (E) II, III e IV

55

Se as variáveis  $Y$  e  $X_1$  forem transformadas, respectivamente, para  $Y_1 = -2Y + 0,5$  e  $X'_1 = -X_1 + 0,5$ , o coeficiente de correlação entre  $Y_1$  e  $X'_1$  será

- (A) 0,382
- (B) 0,059
- (C) -0,059
- (D) -0,118
- (E) -0,382

56

Analisando-se os gráficos, foram feitas as informações a seguir.

- I - Mais de 50,0% da variação em  $Y$  é explicada pela relação linear entre  $Y$  e a variável  $X_2$ .
- II - A relação linear entre  $Y$  e a variável  $X_3$  explica 53,2% da variação em  $Y$ .
- III - A variação de uma unidade em  $X_3$  provoca um aumento de 8,69 unidades em  $Y$ .
- IV - O coeficiente de correlação linear entre as variáveis  $Y$  e  $X_3$  é maior do que entre  $Y$  e  $X_2$ .

Estão corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e IV
- (B) II e III
- (C) II e IV
- (D) I, II e III
- (E) II, III e IV

As questões de n<sup>os</sup> 57 a 59 referem-se aos resultados de um teste de associação entre as variáveis representadas na tabela de contingência a seguir.

	Feminino	Masculino	Total
Centro-Oeste	98	111	209
Nordeste	187	214	401
Norte	54	65	119
Sudeste	514	665	1179
Sul	230	272	502
<b>Total</b>	1083	1327	2410

O valor da estatística qui-quadrado e o nível descritivo do teste (p-value) observados foram, respectivamente,  $X^2=1,811$  e 0,770.

57

Com relação ao teste de hipótese realizado, considere as afirmações a seguir.

- I - O teste foi baseado em 9 graus de liberdade.
- II - A hipótese de independência entre Sexo e Região não é rejeitada para qualquer nível de significância inferior a 10,0%.
- III - Com 95,0% de confiança afirma-se que existe associação entre as variáveis Sexo e Região.
- IV - Sob a hipótese de independência entre as variáveis Sexo e Região, o número esperado de mulheres na região Norte é menor que o número observado.

Estão corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II
- (B) II e IV
- (C) I, II e IV
- (D) I, III e IV
- (E) II, III e IV

58

No cálculo da estatística do teste, a menor diferença entre o número de homens observado e o esperado ocorre na região

- (A) Centro-Oeste
- (B) Nordeste
- (C) Sudeste
- (D) Norte
- (E) Sul

59

O Coeficiente de Contingência de Pearson é

- (A)  $\sqrt{\frac{1,811 + 2410}{1,811}}$
- (B)  $\frac{\sqrt{1,811 + 2410}}{1,811}$
- (C)  $\frac{1,811 + 2410}{\sqrt{2410}}$
- (D)  $\sqrt{\frac{1,811 + 2410}{2410}}$
- (E)  $\frac{\sqrt{1,811 + 2410}}{2410}$



As questões de nºs 60 a 62 referem-se aos resultados de um exame aplicado a uma amostra de 150 alunos de certa instituição, apresentados na seguinte tabela:

Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Quartis		
				1º	2º	3º
52,93	12,72	38,87	78,40	41,69	49,03	66,57

60

Analisando-se as estatísticas da tabela, conclui-se que

- (A) mais da metade dos alunos alcançou nota acima da média.
- (B) no mínimo três quartos dos alunos alcançaram nota 66,57.
- (C) o coeficiente de variação é igual a 4,16%.
- (D) o coeficiente de variação quartil é igual a 24,03%.
- (E) o erro padrão da média é igual a 1,0.

61

A padronização dos testes de inteligência (QI), conhecida como Escala de Stanford-Binet, transforma os escores de modo que a média seja igual a 100 e o desvio padrão, igual a 16. Se utilizada esta transformação nos escores desse exame, qual seria a nova mediana dos escores?

- (A) 41,69
- (B) 49,03
- (C) 95,09
- (D) 103,06
- (E) 133,03

62

Os limites do intervalo de confiança de 95,0% obtido para a média  $\mu$  dos escores da população são (50,97; 54,89). Conclui-se, assim, que

- (A) quanto maior a amplitude do intervalo, menor o nível de confiança da estimação.
- (B) a amplitude do intervalo varia proporcionalmente com o tamanho da amostra.
- (C) o erro cometido na estimação do intervalo é 0,95.
- (D) o intervalo de confiança com nível de significância de 0,01 terá amplitude maior que 3,92.
- (E) o ponto médio do intervalo é a média da população,  $\mu$ .

63

Com relação aos testes de hipótese sobre um parâmetro de uma população, baseados em uma amostra de tamanho  $n$  dessa população, afirma-se que

- I - o poder do teste aumenta com  $\alpha$  a probabilidade de um erro do tipo I,  $n$  mantido constante;
- II - o poder do teste não depende de  $n$ ;
- III - o poder do teste é a probabilidade de o teste rejeitar uma hipótese  $H_0$  quando esta é falsa;
- IV - o poder do teste é igual a  $1 - \beta$ , onde  $\beta$  é a probabilidade de um erro do tipo II;

Estão corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e IV
- (B) II e III
- (C) I, II e III
- (D) I, III e IV
- (E) II, III e IV

64

Considere as asserções a seguir.

Em distribuições assimétricas à direita, a mediana é sempre maior do que a média.

**PORQUE**

Em distribuições com assimetria positiva, a média é afetada por valores extremos.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

65

Considere as asserções a seguir.

A moda de um conjunto de observações é sempre um dos valores observados.

**PORQUE**

A moda é uma medida de posição de um conjunto de observações.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

66

Considere as asserções a seguir.

A amplitude interquartil é uma medida de dispersão de um conjunto de dados.

**PORQUE**

A amplitude interquartil é tanto maior quanto maior for a variabilidade dos dados.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

**67**

Considere as asserções a seguir.

Quanto menor o coeficiente de variação percentual, mais os dados estão concentrados em torno da média.

**PORQUE**

O coeficiente de variação percentual é inversamente proporcional ao desvio padrão do conjunto de dados.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

**68**

Considere as asserções a seguir.

O Coeficiente de Correlação Linear de Pearson é necessariamente um número no intervalo  $(-1, 1)$ .

**PORQUE**

O Coeficiente de Correlação Linear de Pearson só pode ser calculado para variáveis quantitativas.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

**69**

Considere as asserções a seguir.

A média amostral é sempre um estimador não viciado para a média de uma população.

**PORQUE**

O erro padrão do estimador não viciado para a média de uma população é maior do que a variância da população.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.

**70**

Considere as asserções a seguir.

A região de rejeição de um teste de hipóteses é obtida sob a suposição de que a hipótese da nulidade ( $H_0$ ) é verdadeira.

**PORQUE**

Em testes de hipóteses, o erro do tipo I é aquele cometido ao se rejeitar a hipótese da nulidade ( $H_0$ ) quando esta é verdadeira.

Analisando-se as asserções, conclui-se que

- (A) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (B) as duas asserções são verdadeiras, e a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (C) a primeira asserção é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira asserção é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) a primeira e a segunda asserções são falsas.