PROVA E GABARITO

SEDUC – PROFESSOR DE MATEMÁTICA

2009

PROFESSOR JÚNIOR GEO

Deputado Estadual

ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO DO QUADRO DOS PROFISSIONAIS DO MAGISTÉRIO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

11

OUTUBRO / 2009

PROFESSOR DE MATEMÁTICA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado da questão da Prova de Redação e das 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		CONHECIMENTOS GERAIS		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	1,0	11 a 20	1,0	21 a 50	1,0

b) Um Caderno de Respostas para o desenvolvimento da Prova de Redação, grampeado ao **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, fabricada em material transparente.

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: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ

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 Concurso 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** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova de Redação;
c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova de Redação quando terminar o tempo estabelecido.

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 CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova de Redação 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 motivo de segurança, o candidato **somente** poderá levar o Caderno de Provas, a partir de 1(uma) hora antes do término das mesmas.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E DE REDAÇÃO É DE 4 (QUATRO) HORAS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o Caderno de Questões e o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova de Redação, respeitada a observação do item 10.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (http://www.cesgranrio.org.br).**

FUNDAÇÃO CESGRANRIO

www.pciconcursos.com.br
www.pciconcursos.com.br
professorjrgeo@gmail.com
PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

R E D A Ç Ã O

TEXTO I (fragmento)

Em *O Grande Ditador*, Charles Chaplin disse: “Pensamos demais e sentimos muito pouco. Mais do que inteligência, precisamos de bondade e compreensão”. A capacidade da liderança traz consigo essa possibilidade. O professor-líder é ainda aquele que acredita no poder do sonho — o sonho que livra da domesticação imposta pela rotina. Para isso, ele compromete as pessoas, e elas passarão a seguir o sonho, não mais o líder.

Disponível em: http://www.profissaomestre.com.br/php/verMateria.php?cod=1482.

TEXTO II

“A educação faz com que as pessoas sejam fáceis de guiar, mas difíceis de arrastar; fáceis de governar, mas impossíveis de escravizar.”

PETER, Henry

Com base nos textos acima e considerando também o Texto I da prova teórico-objetiva, construa um texto em prosa, dissertativo-argumentativo, com o mínimo de 30 e o máximo de 35 linhas, sobre o seguinte tema:

A importância, nos dias atuais, das escolas que são asas e dos professores que acreditam no poder do sonho.

Os textos referenciais devem ser utilizados, apenas, como base para uma reflexão sobre o tema, não podendo ser transcrita qualquer passagem dos mesmos.

Dê um título à sua redação e utilize caneta esferográfica, preferencialmente de tinta na cor preta.

www.pciconcursos.com.br www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

Há escolas que são gaiolas
e há escolas que são asas.

Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte do voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob controle. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono. Deixaram de ser pássaros. Porque a essência dos pássaros é o voo.

Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

ALVES, Rubem
Disponível em: http://www.pensador.info/p/_cronica_escolas_gaiolas_escolas_asas_rubem_alves/1/

1
No primeiro parágrafo do Texto I, o único período cujo sentido **NÃO** caracteriza uma educação castradora é o
(A) 2º (B) 3º (C) 4º (D) 5º (E) 6º

2
Considerando o 1º parágrafo do Texto I, os elementos destacados a seguir que apresentam, entre si, uma relação semântica de oposição são:
(A) "escolas" (1º período) - "gaiolas" (1º período).
(B) "engaiolados" (2º período) - (sob) "controle" (2º período).
(C) "sob controle" (2º período) - "dono" (3º período).
(D) "pássaros" (4º período) - "pássaros" (5º período).
(E) "essência" (6º período) - "voo" (6º período).

3
No segundo parágrafo do Texto I, o 2º período, em relação ao 1º, caracteriza-se, semanticamente, como uma
(A) retificação. (B) justificativa.
(C) alternativa. (D) restrição.
(E) comparação.

4
Que passagem do 2º parágrafo do Texto I repete, semanticamente, a passagem "...a essência dos pássaros é o voo." (ℓ. 6)?
(A) "Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados." (ℓ. 7-8)
(B) "O que elas amam são pássaros em voo." (ℓ. 8)
(C) "...o voo já nasce dentro dos pássaros." (ℓ. 10-11)
(D) "O voo não pode ser ensinado." (ℓ. 11-12)
(E) "Só pode ser encorajado." (ℓ. 12)

5
Em "**Porque** a essência dos pássaros é o voo." (ℓ. 6), o sentido sofre **ALTERAÇÃO**, ao substituirmos o vocábulo destacado por
(A) Visto que.
(B) Porquanto.
(C) Pois.
(D) À medida que.
(E) Já que.

Texto II

Pinte o sonho

Quais os sonhos das crianças que moram em comunidades carentes? Uma casinha para a família com flores no jardim? Uma piscina para a vizinhança? Ou uma bicicleta? Não importa qual seja, o projeto *Paint a Future* (Pinte um Futuro) vai, de certa forma, realizá-lo. A ideia surgiu com a pintora holandesa Hetty van der Linden, em 2003.

Dona de uma simpatia contagiante e com um grande círculo de amigos artistas plásticos internacionais, Hetty pensava na melhor maneira de aliar a arte a um fim social. Ela queria, além disso, que todos se divertissem com esse trabalho. Então imaginou reunir vários pintores em um lugar paradisíaco para que eles fizessem quadros que depois seriam leiloados em benefício das comunidades carentes. Mais: essas telas seriam feitas a partir dos desenhos que retratavam os sonhos das crianças de lugares pobres, recolhidos por voluntários numa etapa anterior.

Assim todos ficavam contentes: as crianças por terem expressado seus sonhos, os artistas por trabalharem em lugares lindos, as pousadas que os acolhem de graça e as galerias que vendem suas obras sem comissão por colaborarem com um fim social sem sair dos seus ramos de atividade. E os compradores, por ajudar a realizar sonhos infantis. "Ela conseguiu um milagre: deixar todo mundo satisfeito sem ter de criar uma ONG que onere o processo. Tudo é fruto de um trabalho voluntário e prazeroso", diz Myrine Vlavianos, sócia da galeria Multipla, que faz as exposições do *Paint a Future* em São Paulo e Florianópolis. E, assim, sonhos ganham cores e formas.

ALVES, Liane
Disponível em: http://vidasimples.abril.uol.com.br/edicoes/073/mente_aberta/conteudo_399745.shtml

www.pciconcursos.com.br
www.pciconcursos.com.br
professorjrgeo@gmail.com
PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

6

O conector “além disso,” (ℓ. 11) introduz um enunciado que, em relação ao período anterior, caracteriza-se como um(a)

(A) acréscimo.
(B) explicação.
(C) conclusão.
(D) restrição.
(E) alternativa.

7

A passagem “sonhos ganham cores e formas.” (ℓ. 31) refere-se, semanticamente, à(ao)

(A) expressão e concretização dos desejos infantis.
(B) ideia da pintora Hetty van der Linden de desenvolver um projeto.
(C) conjugação dos fatores social e artístico envolvidos no projeto.
(D) trabalho dos artistas plásticos engajados no evento.
(E) empenho conjunto dos órgãos possibilitadores da realização do evento.

8

Quanto ao gênero e à tipologia, o Texto II classifica-se, respectivamente, como

(A) sermão e injunção.
(B) romance e narração.
(C) conto e descrição.
(D) conferência e exposição.
(E) notícia jornalística e argumentação.

9

“‘Ela conseguiu um milagre**:** deixar todo mundo satisfeito sem ter de criar uma ONG que onere o processo. Tudo é fruto de um trabalho voluntário e prazeroso’,**”** (ℓ. 25-28)

Na passagem transcrita acima, o emprego dos dois pontos e das aspas justifica-se por anteceder e transcrever, respectivamente, um(a)

(A) conceito e o depoimento de um especialista.
(B) explicação e a opinião de um empresário.
(C) exemplificação e o julgamento crítico de um jornalista.
(D) enumeração e o juízo de valor de um pintor.
(E) citação e a opinião de um leitor.

10

Nos trechos a seguir, o **que** destacado **DIFERE** dos demais, quanto à categoria gramatical, em:

(A) “**que** todos se divertissem com esse trabalho.” (ℓ. 11-12)
(B) “...**que** depois seriam leiloados...” (ℓ. 14)
(C) “...**que** os acolhem de graça...” (ℓ. 21-22)
(D) “...**que** onere o processo.” (ℓ. 27)
(E) “**que** faz as exposições do *Paint a Future*...” (ℓ. 29-30)

CONHECIMENTOS GERAIS

11

A Lei nº 1.360 de 31/12/2002, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Ensino do Estado do Tocantins, disciplinando a organização da educação escolar, especifica como se dará a gestão democrática do ensino público. Com base nessa Lei, analise as proposições a seguir.

I – As Associações de Apoio terão participação indireta na gestão escolar, por meio de participantes indicados pelo Poder Público Estadual.
II – O programa Escola Comunitária de Gestão Compartilhada, criado na Secretaria de Educação e Cultura, visa ao fortalecimento do processo de autonomia da escola e à descentralização de recursos.
III – A gestão compartilhada se efetiva com a criação da Associação de Apoio à Escola, constituída pelos alunos representantes de turma e gestores das unidades educacionais.
IV – Os recursos financeiros repassados são destinados à manutenção das unidades escolares e ao suporte de suas ações pedagógicas.

É(São) determinação(ões) sobre a gestão democrática do ensino público, de acordo com a referida lei, **APENAS** a(s) proposição(ões)

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

12

As Diretrizes Curriculares Nacionais, que apresentam princípios, fundamentos e procedimentos para a educação, visam a

(A) propor atividades que deverão constar do núcleo comum dos níveis de Ensino Fundamental, Médio e da educação profissional brasileira.
(B) fixar os conteúdos e temas transversais que constituirão parâmetros mínimos para a garantia da unidade do ensino no território nacional.
(C) oferecer princípios didáticos que assegurem a adoção de metodologias ativas e o uso consciente de tecnologias de informação e comunicação.
(D) orientar as escolas dos diferentes sistemas de ensino na articulação, desenvolvimento e avaliação de suas propostas pedagógicas.
(E) apresentar normas para a elaboração de currículos e programas, em cada unidade escolar, que estejam voltados para a gestão democrática.

www.pciconcursos.com.br www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

13

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio propõem que o conhecimento escolar seja dividido em áreas, denominadas:

• Linguagens, Códigos e suas Tecnologias,
• Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e
• Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Essa estruturação é justificada, segundo os PCN, pelo fato de assegurar uma educação

(A) de base científica e tecnológica, na qual conceito, aplicação e solução de problemas concretos são combinados com uma revisão dos componentes socioculturais orientados para uma visão epistemológica que concilie humanismo e tecnologia.
(B) de qualidade, que proporcione estabilidade econômica, política e social proveniente do fornecimento de mão de obra qualificada para a agricultura e para a indústria, diante das crescentes demandas nacionais nesses setores produtivos.
(C) que promova um aprofundamento de saberes de campos do conhecimento diferenciados, de forma a que o estudante seja capaz de dominar conhecimentos segmentados e oriundos de uma tradição enciclopédica própria desse nível de ensino.
(D) que prepare o educando para participar de exames nacionais que avaliam o desempenho individual e das instituições de ensino, tendo em vista a estruturação de um *ranking* que conduza a um aprimoramento da educação em um cenário global competitivo.
(E) que esteja voltada para os interesses reais do jovem contemporâneo, caracteristicamente familiarizado com os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos e com uma cultura urbana, cosmopolita e afetada pelo fenômeno da globalização.

14

"Em setembro, cerca de 600 representantes de comunidades e dos governos federal, estadual e municipal se reunirão em Brasília para a 1ª Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena. A ideia é discutir qual é o modelo de educação adequado para esses povos."

Portal UOL Educação, 14 abr. 2009.

O trecho da reportagem informa a respeito da necessidade de discutir um modelo adequado à educação indígena de qualidade, amparado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96). Nos artigos 78 e 79, a LDB garante que

(A) sejam elaborados materiais didáticos compatíveis com os que são adotados em todo o território nacional e referenciados pelo Ministério da Educação.
(B) sejam desenvolvidos currículos e programas específicos em que estejam incluídos os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades.
(C) haja apoio técnico e financeiro proveniente dos estados para o provimento de uma educação intercultural, por meio de programas integrados de ensino e pesquisa.
(D) haja fortalecimento de práticas socioculturais por meio de uma educação inclusiva que abrigue alunos índios e não índios nas mesmas unidades educacionais.
(E) prevaleça a reafirmação da identidade étnica mediante o ensino de conteúdos históricos ministrados necessariamente na língua materna dos índios.

15

"No processo de universalização e democratização do ensino, especialmente no Brasil, onde os déficits educativos e as desigualdades regionais são tão elevados, os desafios educacionais existentes podem ter, na educação a distância, um meio auxiliar de indiscutível eficácia. Além do mais, os programas educativos podem desempenhar um papel inestimável no desenvolvimento cultural da população em geral."

Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172/2001)

Qual das metas do Plano Nacional de Educação relaciona o trecho e a charge acima?

(A) Promover imagens estereotipadas de homens e mulheres na TV Educativa e na Internet, incorporando nas programações temas que confirmem a igualdade de direitos entre homens e mulheres, assim como a adequada abordagem de temas referentes à etnia.
(B) Instalar 2.000 núcleos de tecnologia educacional que deverão atuar como centros de orientação para as escolas e para os órgãos administrativos dos sistemas de ensino, no acesso aos programas informatizados e vídeos educativos.
(C) Substituir gradualmente as relações de comunicação e interação direta entre educador e educando pela eficácia da televisão, do vídeo, do rádio e do computador, que constituem importantes instrumentos pedagógicos auxiliares.
(D) Ampliar a oferta de programas de formação a distância para a Educação de Jovens e Adultos, especialmente no que diz respeito à oferta de Ensino Fundamental, com especial consideração para o potencial dos canais radiofônicos e para o atendimento da população rural.
(E) Equipar todas as escolas de Nível Médio, e todas as de Ensino Fundamental com mais de 100 alunos, com computadores e conexões na Internet que possibilitem a instalação de uma Rede Nacional de Informática na Educação e o desenvolvimento de programas educativos apropriados.

www.pciconcursos.com.br www.pciconcursos.com.br

16

Em abril de 2009, o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, elogiou publicamente o Brasil. Em entrevista ao canal de TV CNN Español, afirmou ser o Brasil uma potência.

O líder norte-americano referia-se a uma potência no plano da

(A) dinâmica econômica.
(B) riqueza natural.
(C) produção cultural
(D) inovação institucional.
(E) composição demográfica.

17

Em 2009, o mundo se preocupa com um novo vírus, causador da denominada gripe suína, a *influenza* A(H1N1), que não distingue barreiras sociais, econômicas, político-geográficas. Vários governos recomendaram a seus cidadãos que evitassem viagens a um determinado país latino-americano, pois nele, até maio, registravam-se os números mais elevados de casos letais e em observação.

O país latino-americano no foco das preocupações, por apresentar, inicialmente, o maior número de infectados, foi o

(A) Chile.
(B) Equador.
(C) México.
(D) Panamá.
(E) Paraguai.

18

A crise internacional desencadeada no final de 2008 afeta o turismo no Brasil, uma atividade econômica responsável pela movimentação de cerca de US$ 5 bilhões anuais. A redução das vendas de pacotes de viagem, sobretudo para o exterior, é apontada como a pior consequência da crise, segundo empresários do setor.

De acordo com analistas da crise, o principal fator que provoca essa redução é a

(A) ausência de políticas para o setor.
(B) desarticulação entre agentes de viagem.
(C) ineficácia de agências reguladoras.
(D) instabilidade política do país.
(E) volatilidade do câmbio do dólar.

19

Alguns alunos do Ensino Fundamental, ao pesquisarem a história da criação do Estado do Tocantins, fizeram em seus cadernos as anotações abaixo:

Lucas: Desde o final do século XIX se discutia a criação do Tocantins, mas a concretização da ideia só ocorreu com a Constituição Federal de 1988, com sua criação pelo desmembramento do Estado de Goiás.

Francisco: Na criação do Estado teve papel de destaque a União Tocantinense, que mobilizou o povo do norte de Goiás para a luta revolucionária em favor do separatismo.

Renata: Após a criação do Estado do Tocantins, a primeira capital foi Palmas, localizada na região central do novo Estado.

Fátima: A capital, sede do governo, foi construída no centro geográfico do Estado, em uma área de 1.024 Km^2, desmembrada do município de Porto Nacional.

Dentre os quatro alunos, fez(fizeram) anotações corretas em seu(s) caderno(s) **APENAS**

(A) Lucas.
(B) Francisco.
(C) Francisco e Renata.
(D) Lucas e Fátima.
(E) Renata e Fátima.

20

Disponível em: blogs.agostinianosaojose.com.br/2007/Alpha.

A charge expressa uma situação lamentada em todo o planeta: a crescente devastação da região amazônica, onde também se encontra o Estado do Tocantins, que precisa do compromisso de cada cidadão para a sua preservação.

Sobre os aspectos geográficos e geopolíticos do estado, é **INCORRETA** a informação de que o Tocantins

(A) vem perdendo áreas de preservação, como as unidades de conservação e as bacias hídricas.
(B) possui mais de 80% de cerrado, que divide espaço com a floresta de transição.
(C) possui o encontro de três ecossistemas: o amazônico, o pantaneiro e o cerrado.
(D) abriga sete etnias indígenas distribuídas em reservas que totalizam cerca de dois milhões de hectares.
(E) é onde se encontra a maior bacia hidrográfica inteiramente situada em território brasileiro.

www.pciconcursos.com.br
www.pciconcursos.com.br
professorjrgeo@gmail.com
PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

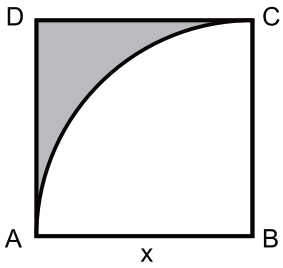
Considere as figuras descritas abaixo.

C_1: círculo com diâmetro de medida 1 cm
P_1: quadrado com lado de medida 1 cm
P_2: quadrado com diagonal de medida 1 cm
P_3: triângulo equilátero com lado de medida 1 cm

A ordem decrescente das medidas das áreas dessas figuras é

(A) Área (C_1) > Área (P_1) > Área (P_2) > Área (P_3)
(B) Área (P_1) > Área (C_1) > Área (P_2) > Área (P_3)
(C) Área (C_1) > Área (P_1) > Área (P_3) > Área (P_2)
(D) Área (P_1) > Área (C_1) > Área (P_2) > Área (P_3)
(E) Área (P_3) > Área (P_2) > Área (P_1) > Área (C_1)

22



A figura acima é formada por um quadrado ABCD, cujo lado mede x, e por um arco de circunferência AB de centro em B. A medida da área da região colorida, em função de x, é dada pela expressão

(A) $\frac{(1-\pi)x^2}{4}$

(B) $\frac{(4-\pi)x^2}{4}$

(C) $\frac{(\pi-1)x^2}{4}$

(D) $\frac{(\pi-1)}{2}x^2$

(E) $\frac{4x-\pi x^2}{2}$

23

O produto notável $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$ pode ser lido como: "A diferença dos quadrados de dois números é igual ao produto da soma pela diferença destes números." Essa informação pode ser usada em diversos contextos. Por exemplo, se *a* e *b* representam números reais positivos, é correto indicar

(A) $a-b$) $\sqrt{a}$ $\sqrt{b}$) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$(

(B) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$) a b) $a-b$(

(C) a^2-b^2) $\sqrt{a}$ $\sqrt{b}$) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$(

(D) $a+b=\frac{(a^2-b^2)}{(\sqrt{a}-\sqrt{b})}$

(E) $a-b$) a^2 b^2) a^2-b^2(

24

Os valores dos parâmetros reais *a* e *b*, para os quais a equação $ax + 1 = x + b$ de incógnita **x** é uma identidade, são

(A) *a* qualquer valor real e $b = 1$
(B) *a* qualquer valor real diferente de 1 e $b = 1$
(C) $a = 1$ e *b* qualquer valor real
(D) $a = 1$ e *b* qualquer valor real diferente de 1
(E) $a = b = 1$

25

Seja f uma função real tal que $f(x + 1) = x^2 - 5x + 1$ para todo x real. Então $f(x - 1)$ é igual a

(A) $x^2 - 5x$

(B) $x^2 - 7x + 7$

(C) $x^2 - 9x + 15$

(D) $x^2 - 3x - 3$

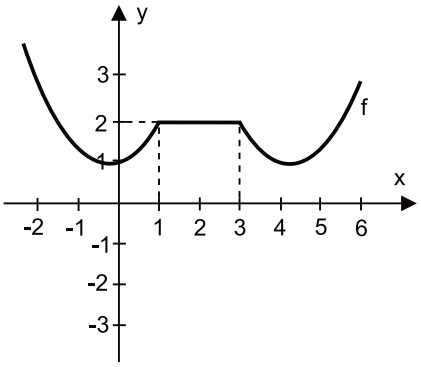
(E) $x^2 - x - 5$

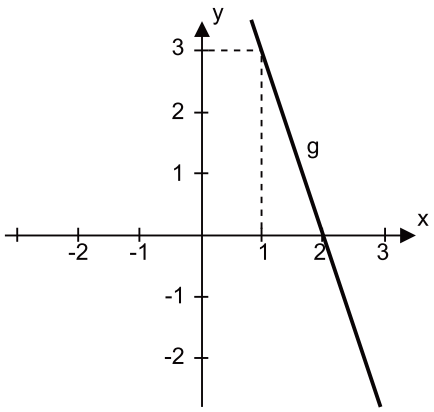
PCI Concursos

www.pciconcursos.com.br
professorjrgeo@gmail.com
PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

26

Considere as funções f, g: IR→IR representadas graficamente por:





O valor de $g\big(f(1)\big)+f\big(g(1)\big)+g\big(f(2)\big)+f\big(g(2)\big)$ é

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

27

Considere as funções f, g: IR→IR. Sobre elas, sabe-se que

f é definida por $f(x)=\frac{x}{2}-1$

$g\big(f(x)\big)=x$ para todo $x\in IR$

As informações acima permitem concluir que a função g é definida por

(A) $g(x)=2x+1$ (B) $g(x)=\frac{x}{2}+2$

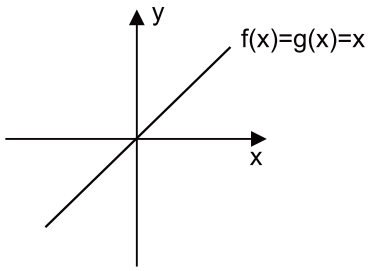
(C) $g(x)=2-2x$ (D) $g(x)=\frac{x}{2}+1$

(E) $g(x)=2x+2$

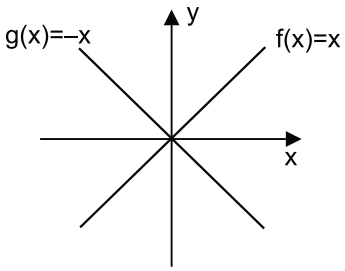
28

Seja f uma função real bijetiva e g a função inversa de f. Qual dos gráficos a seguir corresponde às funções f e g?

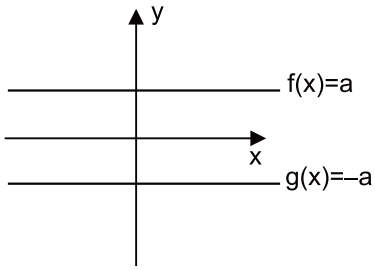
(A)



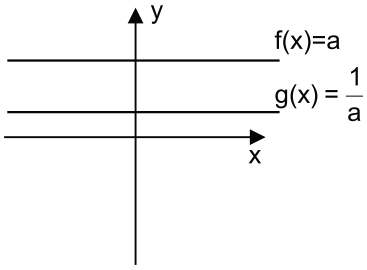
(B)



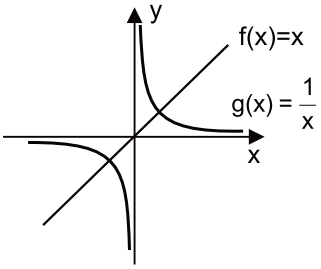
(C)



(D)



(E)



www.pciconcursos.com.br www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

29

O conjunto solução de uma inequação do 2º grau é o intervalo aberto]2,6[. Esse conjunto solução também pode ser representado por

(A) $\{x \in IR \mid |x-4| < 2\}$

(B) $\{x \in IR \mid |x+4| < 2\}$

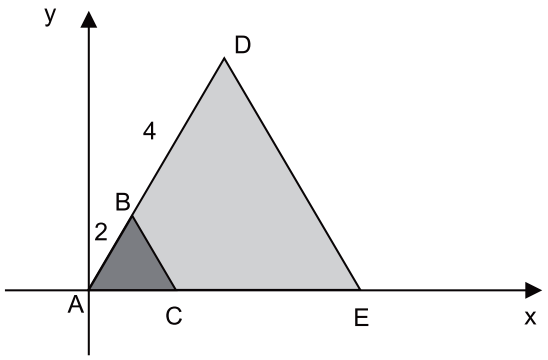
(C) $\{x \in IR \mid |x-2| < 4\}$

(D) $\{x \in IR \mid |x-2| < 6\}$

(E) $\{x \in IR \mid |x+2| < 6\}$

30

Os triângulos ABC e ADE são equiláteros. O vértice A coincide com a origem do sistema cartesiano e os pontos C e E pertencem ao eixo das abscissas. A distância entre A e B é igual a 2, e a distância entre B e D é 4.



As coordenadas dos pontos D e E são, respectivamente,

(A) $(3,3\sqrt{3})$ e $(6,0)$

(B) $(3\sqrt{3},3)$ e $(0,6)$

(C) $(3\sqrt{3},3)$ e $(6,0)$

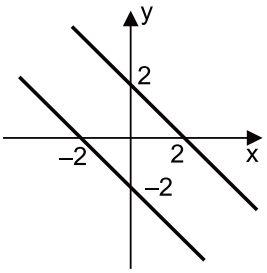
(D) $(0,6)$ e $(3\sqrt{3},3)$

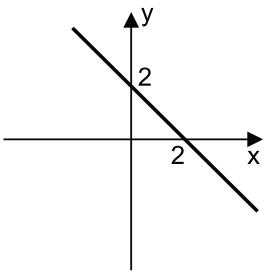
(E) $(6,0)$ e $(3,3\sqrt{3})$

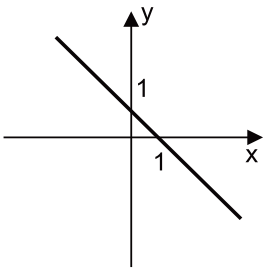
31

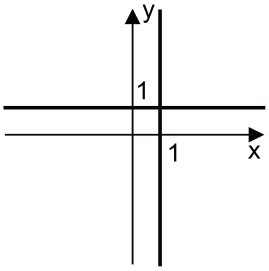
A representação gráfica do conjunto

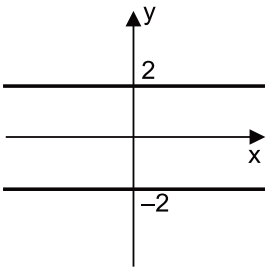
$A = \{(x,y) \in IR^2 \mid |x+y| = 2\}$ no plano cartesiano é

(A)


(B)


(C)


(D)


(E)


PCI Concursos

www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com

PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

32

Uma prova foi aplicada a um grupo de 30 alunos. A média das notas obtidas foi 6,3. No entanto, nenhum dos alunos obteve nota 6,3.

Considere essa situação e analise as afirmativas abaixo.

I – A soma das notas obtidas pelos 30 alunos é igual a 189.

II – A quantidade de alunos com notas maiores do que 6,3 é igual à quantidade de alunos com notas abaixo de 6,3.

III – A quantidade de alunos com notas maiores do que 5,0 é maior do que a quantidade de alunos com notas menores do que 5,0.

IV – Um aluno, pelo menos, obteve a nota máxima.

Pode-se garantir que é(são) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

33

A média salarial de 100 pessoas é igual a R$ 500,00. Se o salário de Mário fosse incluído no cálculo, a média salarial seria igual a R$ 510,00. O salário de Mário, em reais, é

(A) 510,00
(B) 610,00
(C) 1.510,00
(D) 5.110,00
(E) 5.510,00

34

Desaparecimento de abelhas intriga cientistas dos EUA

Cynthia Santos

O distúrbio do colapso das colônias - síndrome conhecida pela sigla CCD, em inglês - foi detectado pela primeira vez na Europa no ano de 2006. Nos Estados Unidos, o problema foi reportado no final do ano passado e se espalhou por cerca de 27 estados americanos, causando a perda de mais de 25% dos 2,4 milhões de colmeias do país.

A síndrome foi detectada quando se encontraram colmeias cheias de mel, larvas e a rainha, mas com pouquíssimas abelhas adultas. Estas, ao voarem para coletar néctar e pólen, não voltavam mais às colmeias. O mel das colmeias abandonadas não era roubado pelas abelhas de colônias ativas na mesma área, o que indica que as abelhas saudáveis evitam as colmeias abandonadas.

Disponivel em: http://educacao.uol.com.br/ciencias/sumico-abelha.jhtm. Acesso em: 23 abr. 2009.

A quantidade correspondente a “25% dos 2,4 milhões de colmeias” é

(A) 0,6 mil
(B) 6 mil
(C) 60 mil
(D) 600 mil
(E) 3 milhões

35

Sabendo que a razão da quantidade A para a quantidade B é igual a 2/5, a quantidade B equivale a que percentual da quantidade A?

(A) 40%
(B) 60%
(C) 80%
(D) 120%
(E) 250%

36

A velocidade média corresponde à razão:

$$\frac{\text{distância percorrida}}{\text{tempo gasto para percorrê - la}}$$

Raimundo, motorista da Secretaria de Educação, gasta 6h para ir de Palmas a Araguaína, com velocidade média *v*. Se a velocidade média for aumentada em 10%, o tempo que Raimundo irá gastar, para o mesmo trajeto, será, aproximadamente,

(A) 6h e 10min
(B) 6h e 06min
(C) 5h e 50min
(D) 5h e 27min
(E) 5h e 00min

37

Duas miniaturas de um mesmo carro foram feitas em escalas diferentes: uma, na escala 1:18, e a outra, na escala 1:24. Se *a* e *b* são, respectivamente, o comprimento da maior e da menor miniatura, então a razão *a*/*b* é igual a

(A) 6
(B) $\frac{4}{3}$
(C) 1
(D) $\frac{3}{4}$
(E) $\frac{1}{6}$

38

As unidades de medidas agrárias são utilizadas para medir superfícies de campo, plantações, pastos, fazendas etc. A principal unidade dessas medidas é o **are** (*a*), que possui como múltiplo o **hectare** (*ha*). Tem-se que 1 *a* = 100 m^2 e que 1 *ha* = 100 *a*. Assim, 100 *ha* equivalem a

(A) 10^3 m^2
(B) 10^4 m^2
(C) 10^5 m^2
(D) 10^6 m^2
(E) 10^8 m^2

www.pciconcursos.com.br
www.pciconcursos.com.br
professorjrgeo@gmail.com
PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

39

Sejam a e b números reais tais que $b = \log_{10} a$. Então, a expressão $\log_{10}(10a)$ é equivalente a

(A) b

(B) $10\,b$

(C) $b + 1$

(D) $10\,b + 1$

(E) $10\,a + 1$

40

Dentre os conjuntos apresentados abaixo, aquele que pode ser definido como conjunto domínio da função real f dada por $f(x) = \sqrt{x^2 - 9} + \sqrt{4 - 2x}$ é

(A) $[2,3]$

(B) $[-3,3]$

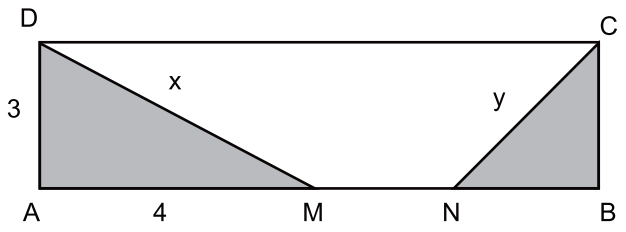
(C) $[3,+\infty[$

(D) $]-\infty,-3]$

(E) $]-\infty,2] \cup [3,+\infty[$

41

Em um retângulo ABCD, M é o ponto médio do lado AB, e N é o ponto médio do segmento MB. Sabe-se que AD = 3 e AM = 4.



O valor numérico, correspondente à soma das distâncias x e y, respectivamente, dos segmentos DM e NC, é igual a

(A) 7

(B) $5 + \sqrt{13}$

(C) $\sqrt{7} + \sqrt{13}$

(D) $5 + \sqrt{7}$

(E) 13

42

Que conjunto apresenta os valores reais de x que tornam positivas as imagens da função $f(x) = x^2 - 5x + 6$, ou seja, os valores reais de x que tornam verdadeira a sentença $x^2 - 5x + 6 > 0$?

(A) $\{x \in IR \mid -5 < x < 6\}$

(B) $\{x \in IR \mid x < -3 \text{ ou } x > -2\}$

(C) $\{x \in IR \mid x < 2 \text{ ou } x > 3\}$

(D) $\{x \in IR \mid -3 < x < -2\}$

(E) $\{x \in IR \mid 2 < x < 3\}$

43

Um engenheiro verifica se a altura do poste ficou como planejado. O esquema abaixo mostra um triângulo retângulo formado pelo ponto de observação do engenheiro (P), a base (B) e o topo (T) do poste.

Com o uso do teodolito, instrumento empregado para medir ângulos, o engenheiro determinou o ângulo $T\hat{P}B = \beta$. Além disso, ele sabe que a distância entre B e P é igual a d. A medida TB correspondente à altura do poste é calculada pela expressão

(A) $d \cdot \text{sen}(\beta)$

(B) $\frac{1}{d}.\text{sen}(\beta)$

(C) $d.\cos(\beta)$

(D) $\frac{1}{d}.\text{tg}(\beta)$

(E) $d.\text{tg}(\beta)$

www.pciconcursos.com.br

www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com

PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

44

Considere a função de domínio real definida por $f(x) = x^2 - 5x + 6$. Dentre as funções reais g apresentadas abaixo, aquela que tem as mesmas raízes que f é

(A) $g(x) = (x - 3).(2 + x)$

(B) $g(x) = (x + 3).(2 + x)$

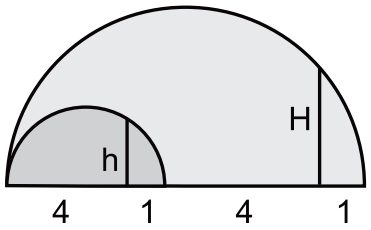
(C) $g(x) = (2x - 3).(2 - x)$

(D) $g(x) = (2x + 6).(2 - x)$

(E) $g(x) = (2x - 6).(2 - x)$

45

A figura abaixo representa duas semicircunferências de diâmetros 5 e 10, respectivamente. Os dois segmentos perpendiculares aos diâmetros indicados na figura têm medidas h e H.



O valor numérico da razão $\frac{H}{h}$ é

(A) $\frac{9}{2}$

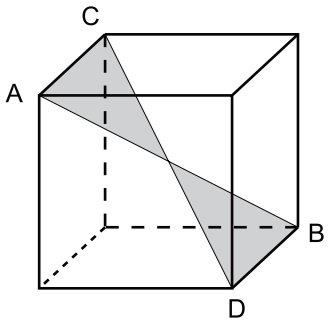
(B) $\frac{9}{4}$

(C) $\frac{10}{5}$

(D) $\frac{3}{2}$

(E) $\frac{3}{4}$

46



Na figura acima estão representados um cubo de aresta *a* e, em destaque, suas diagonais AB e CD. A área da região plana colorida na figura, limitada pelas diagonais em destaque, é dada por

(A) $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$

(B) $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$

(C) $a^2\sqrt{2}$

(D) a^2

(E) $\frac{a^2}{2}$

47

A soma $\sqrt{16} + \sqrt{9} - \sqrt{16+9}$ é igual a

(A) $\sqrt{0}$

(B) $\sqrt{4}$

(C) $\sqrt{36}$

(D) $\sqrt{49}$

(E) $\sqrt{144}$

PCI Concursos

www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com

PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

48

O valor de $\sqrt{0,111...}$ é igual a

(A) 0,111...

(B) 0,333...

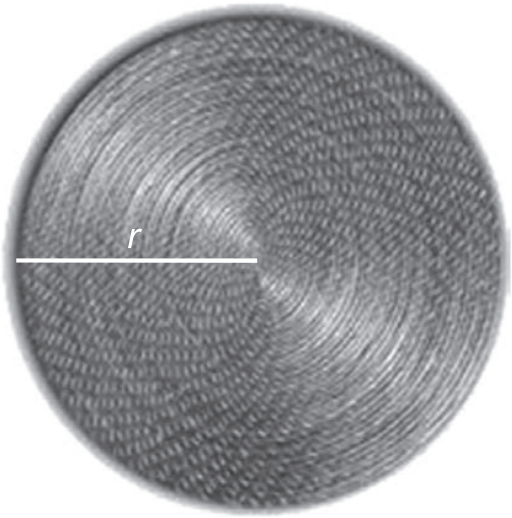
(C) 0,666...

(D) 0,999...

(E) 1,111...

49

O brilho fascinante do capim dourado inspira a produção de peças artesanais na região do Jalapão, no estado do Tocantins. A imagem abaixo corresponde a uma peça circular de raio *r* feita em capim dourado.



Uma peça circular com o dobro da área da peça representada acima deve ter raio igual a

(A) $\frac{r}{2}$

(B) $2r$

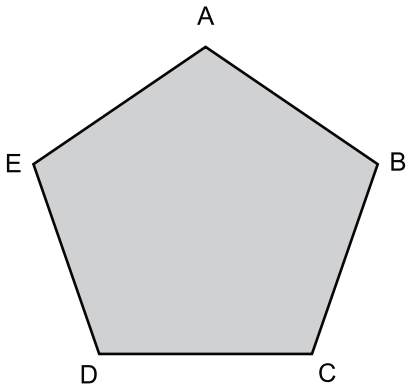
(C) $r\sqrt{2}$

(D) $4r$

(E) r^2

50

As retas r e s contêm, respectivamente, os lados AB e CD do pentágono regular ABCDE representado abaixo.



Sendo P o ponto de interseção das retas r e s, a soma das medidas dos ângulos internos do polígono APDE é

(A) 180°

(B) 360°

(C) 540°

(D) 720°

(E) 900°

PCI Concursos

www.pciconcursos.com.br

professorjrgeo@gmail.com

PROFESSOR JÚNIOR GEO Deputado Estadual

Estado do Tocantins - Secretaria de Administração - Secretaria de Educação e Cultura
- Concurso Público para Provimento de Cargo do Quadro de Profissionais do Magistério da Educação Básica
Edital nº 001/Educação Básica/2009

GABARITOS DO DIA 11/10/2009

Língua Portuguesa (comum a todos os Cargos)															
1 - E	2 - D	3 - B	4 - C	5 - D	6 - A	7 - A	8 - E	9 - B	10 - A						
Conhecimentos Gerais (comum a todos os Cargos)															
11 - D	12 - D	13 - A	14 - B	15 - E	16 - A	17 - C	18 - E	19 - D	20 - A						
Conhecimentos Específicos: Professor (de)															
Arte	Biologia	Ed. Física	Filosofia	Física	Geografia	História	L. Estr. -Espanhol	L. Estr. -Inglês	L. Portuguesa	Matemática	Química	Sociologia	dos Anos Iniciais do Ens. Fund.	Instrutor de Libras	Intérprete de Libras
21 - D	21 - E	21 - B	21 - B	21 - E	21 - B	21 - C	21 - D	21 - A	21 - D	21 - B	21 - B	21 - E	21 - D	21 - D	21 - D
22 - B	22 - C	22 - C	22 - A	22 - A	22 - D	22 - A	22 - E	22 - D	22 - A	22 - B	22 - D	22 - A	22 - C	22 - E	22 - E
23 - A	23 - D	23 - E	23 - A	23 - D	23 - C	23 - B	23 - B	23 - B	23 - B	23 - A	23 - B	23 - E	23 - C	23 - B	23 - B
24 - E	24 - B	24 - E	24 - B	24 - A	24 - A	24 - A	24 - E	24 - D	24 - A	24 - E	24 - E	24 - C	24 - A	24 - E	24 - E
25 - D	25 - C	25 - B	25 - E	25 - B	25 - A	25 - A	25 - A	25 - E	25 - E	25 - C	25 - D	25 - D	25 - A	25 - E	25 - D
26 - E	26 - D	26 - E	26 - A	26 - A	26 - E	26 - B	26 - C	26 - E	26 - C	26 - D	26 - A	26 - C	26 - C	26 - C	26 - C
27 - A	27 - D	27 - D	27 - C	27 - B	27 - E	27 - C	27 - A	27 - D	27 - E	27 - E	27 - C	27 - C	27 - D	27 - A	27 - A
28 - D	28 - E	28 - D	28 - A	28 - E	28 - B	28 - E	28 - C	28 - B	28 - B	28 - A	28 - E	28 - D	28 - B	28 - C	28 - C
29 - B	29 - A	29 - A	29 - D	29 - A	29 - C	29 - B	29 - D	29 - A	29 - D	29 - A	29 - D	29 - A	29 - E	29 - A	29 - A
30 - D	30 - E	30 - A	30 - E	30 - E	30 - D	30 - D	30 - C	30 - C	30 - C	30 - A	30 - A	30 - C	30 - E	30 - B	30 - B
31 - A	31 - D	31 - B	31 - B	31 - C	31 - B	31 - D	31 - A	31 - B	31 - C	31 - A	31 - E	31 - C	31 - C	31 - B	31 - B
32 - A	32 - A	32 - A	32 - C	32 - C	32 - D	32 - E	32 - E	32 - E	32 - A	32 - A	32 - B	32 - E	32 - A	32 - C	32 - C
33 - E	33 - B	33 - C	33 - B	33 - D	33 - C	33 - B	33 - D	33 - C	33 - B	33 - C	33 - E	33 - D	33 - C	33 - A	33 - A
34 - C	34 - A	34 - E	34 - C	34 - B	34 - A	34 - B	34 - E	34 - C	34 - D	34 - D	34 - D	34 - E	34 - A	34 - D	34 - D
35 - C	35 - B	35 - B	35 - D	35 - C	35 - D	35 - C	35 - D	35 - E	35 - E	35 - E	35 - B	35 - D	35 - D	35 - B	35 - B
36 - E	36 - E	36 - E	36 - C	36 - E	36 - E	36 - E	36 - C	36 - B	36 - D	36 - D	36 - B	36 - B	36 - E	36 - A	36 - A
37 - A	37 - C	37 - A	37 - B	37 - A	37 - D	37 - A	37 - A	37 - C	37 - E	37 - B	37 - E	37 - B	37 - E	37 - D	37 - D
38 - E	38 - E	38 - D	38 - E	38 - B	38 - E	38 - A	38 - B	38 - B	38 - D	38 - D	38 - B	38 - B	38 - C	38 - D	38 - D
39 - B	39 - A	39 - D	39 - E	39 - E	39 - B	39 - D	39 - B	39 - C	39 - C	39 - C	39 - E	39 - B	39 - C	39 - E	39 - E
40 - E	40 - A	40 - C	40 - A	40 - A	40 - D	40 - E	40 - D	40 - A	40 - B	40 - D	40 - E	40 - B	40 - D	40 - B	40 - E
41 - B	41 - C	41 - E	41 - B	41 - B	41 - E	41 - E	41 - A	41 - C	41 - A	41 - B	41 - A	41 - B	41 - D	41 - E	41 - C
42 - B	42 - D	42 - D	42 - D	42 - D	42 - A	42 - C	42 - B	42 - A	42 - D	42 - C	42 - C	42 - D	42 - B	42 - C	42 - D
43 - E	43 - C	43 - A	43 - E	43 - B	43 - D	43 - C	43 - D	43 - E	43 - C	43 - E	43 - A	43 - C	43 - B	43 - C	43 - E
44 - C	44 - D	44 - D	44 - C	44 - E	44 - C	44 - D	44 - C	44 - D	44 - E	44 - E	44 - C	44 - E	44 - B	44 - D	44 - E
45 - C	45 - B	45 - D	45 - E	45 - C	45 - C	45 - D	45 - A	45 - C	45 - C	45 - D	45 - D	45 - B	45 - B	45 - D	45 - B
46 - B	46 - B	46 - E	46 - D	46 - D	46 - B	46 - E	46 - B	46 - B	46 - A	46 - B	46 - C	46 - A	46 - B	46 - E	46 - C
47 - D	47 - E	47 - A	47 - A	47 - E	47 - D	47 - E	47 - D	47 - B	47 - E	47 - B	47 - D	47 - D	47 - A	47 - A	47 - B
48 - D	48 - D	48 - C	48 - D	48 - D	48 - B	48 - C	48 - E	48 - E	48 - C	48 - B	48 - C	48 - D	48 - C	48 - A	48 - A
49 - C	49 - A	49 - C	49 - C	49 - C	49 - E	49 - C	49 - E	49 - D	49 - E	49 - C	49 - D	49 - A	49 - E	49 - B	49 - D
50 - D	50 - E	50 - C	50 - E	50 - D	50 - C	50 - D	50 - C	50 - A	50 - B	50 - B	50 - A	50 - A	50 - D	50 - E	50 - A

www.pciconcursos.com.br

PROFESSOR

JÚNIOR GEO

Deputado Estadual

professorjrgeo@gmail.com

63 99112-7317

@prof_juniorgeo

www.professorjuniorgeo.com.br/