



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO (SEAD)**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ (UEPA)**

**Concurso Público**

**Cargo 21**

**Nível Superior Técnico**  
**Formação: MATEMÁTICA**

**MANHÃ**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Ao receber este caderno, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e (ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

**AGENDA (datas prováveis)**

- I **4/3/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007).
- II **5 e 6/3/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **3/4/2008** – Resultado final das provas objetivas e convocações para a avaliação de títulos e entrega de documentos para desempate de nota final: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet.

**OBSERVAÇÕES**

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1 – SEAD/UEPA, de 29/11/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/uepa2007).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- Nas questões de **1 a 40**, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para as questões de 1 a 8

### Tempo e artista

- 1 Imagino o artista num anfiteatro  
Onde o tempo é a grande estrela  
Vejo o tempo obrar a sua arte
- 4 Tendo o mesmo artista como tela  
Modelando o artista ao seu feitio  
O tempo, com seu lápis impreciso
- 7 Põe-lhe rugas ao redor da boca  
Como contrapesos de um sorriso
- Já vestindo a pele do artista
- 10 O tempo arrebatou-lhe a garganta  
O velho cantor subindo ao palco  
Apenas abre a voz, e o tempo canta
- 13 Dança o tempo sem cessar, montando  
O dorso de exausto bailarino  
Trêmulo, o ator recita um drama
- 16 Que ainda está por ser escrito  
No anfiteatro, sob o céu de estrelas  
Um concerto eu imagino
- 19 Onde, num relance, o tempo alcance a glória  
E o artista, o infinito.

Chico Buarque de Holanda. **Paratodos**.  
SONOPRESS, BMG, Ariola Discos Ltda.

#### QUESTÃO 1

Considerando as idéias do texto, é correto afirmar que o autor

- A apresenta o tempo como um inimigo implacável da carreira do artista.
- B mostra divergências existentes entre a imaginação do artista e a ação do tempo.
- C relata acontecimentos vividos por um artista através dos tempos.
- D sustenta que, na sua imaginação, a estrela do espetáculo é o tempo, e não o artista.

#### QUESTÃO 2

Assinale a opção em que o pronome “lhe” **não** tem o mesmo sentido que em: “O tempo arrebatou-lhe a garganta” (v.10).

- A Afagou-lhe os cabelos com amor.
- B A luz sempre lhe afugenta o sono.
- C O marido sempre lhe nega a resposta.
- D Ajeitou-lhe o colar e saiu mansamente.

#### QUESTÃO 3

O processo de formação da palavra “anfiteatro” (v.1 e 17) é denominado

- A composição por justaposição.
- B derivação imprópria.
- C derivação prefixal.
- D derivação parassintética.

#### QUESTÃO 4

Assinale a opção em que o verbo **arrebatar** apresenta o mesmo sentido que ocorre em “O tempo arrebatou-lhe a garganta” (v.10).

- A A atriz arrebatou a cena e dançou.
- B A beleza do lugar arrebatou sua alma.
- C A interpretação do pianista arrebatou aplausos.
- D Flores frágeis, o vento as arrebatou.

#### QUESTÃO 5

Na segunda estrofe, o pronome “lhe” em “Põe-lhe rugas ao redor da boca” está empregado em referência a

- A “artista”.
- B “feitio”.
- C “tempo”.
- D “lápis”.

#### QUESTÃO 6

O autor empregou o pronome relativo “Onde” (v.19) para se referir à palavra “concerto” (v.18). Assinale a opção em que o pronome relativo “onde” foi usado de acordo com a escrita culta padrão.

- A São pessoas desonestas, pessimistas e individualistas, onde só pensam nelas mesmas.
- B Por ser interesseiro, casou-se com a rica filha do vizinho onde mais tarde se separou.
- C As mulheres procuram o caminho mais largo, onde são menos numerosos os espinhos.
- D Depois de muito refletir, decidi ser padre onde foi morar num seminário.

#### QUESTÃO 7

O termo em destaque, em “Que ainda está por ser **escrito**” (v.16), classifica-se como

- A substantivo.
- B adjetivo.
- C advérbio.
- D verbo.

#### QUESTÃO 8

De acordo com o contexto, em “E o artista, o infinito” (v. 20), a vírgula marca a elipse do verbo

- A imaginar.
- B alcançar.
- C divisar.
- D lobrigar.

## Texto para as questões 9 e 10

O Brasil, ao adensar presença econômica na América do Sul por meios múltiplos — da internacionalização das empresas aos investimentos produtivos e à exportação de produtos com valor agregado, todos fatores nucleares ao entendimento da celebrada folga cambial e redução de vulnerabilidade externa —, não esperava colher apenas louros e palmas dos vizinhos. Há tensões no *front*. Há choques de interesses, valores e idéias.

José Flávio Sombra Saraiva. **Uma política à altura dos desafios.**  
In: **Folha de S.Paulo**, 15/12/2007, p. 3 (com adaptações).

### QUESTÃO 9

Tomando o texto como referência inicial, assinale a opção correta no que concerne ao papel do Brasil na América do Sul.

- A O país vem conseguindo impor suas visões de mundo sem contestações dos vizinhos.
- B A força do Brasil no seu entorno decorre da capacidade econômica e política de empreender projetos produtivos voltados para a integração.
- C A internacionalização das empresas brasileiras na região tem um papel nefasto aos projetos de desenvolvimento locais.
- D O Brasil possui poder proporcional ao da Alemanha e da França em capacidade de patrocinar os custos totais da integração na região, sem riscos de debates internos e com recursos para bancá-los.

### QUESTÃO 10

Ainda considerando o texto como referência inicial, assinale a opção correta.

- A A Amazônia, por estar no coração do centro-norte da América do Sul, é área de grande interesse para a integração da região.
- B A Amazônia brasileira, incluída nos novos projetos de investimento energético, como o primeiro leilão para construção de hidrelétrica no rio Madeira, é a área mais dinâmica de integração sul-americana.
- C A integração sul-americana caminha sem sustos e crises de valores e políticas.
- D A força do empreendimento sul-americano tem no tema do desenvolvimento sustentável seu eixo estrutural e condição primeira para a aproximação das sociedades envolvidas no esforço de adensamento nas relações internacionais da região.

### QUESTÃO 11

Assinale a opção correta relativamente aos problemas e questões que envolvem o contexto amazônico.

- A A questão indígena, embora relevante por envolver seres humanos, está bem resolvida e não causa preocupações aos governos subnacionais e nacional.
- B O problema fundiário apresenta baixa vinculação com a questão ambiental.
- C A exploração ilegal de madeiras do conjunto rico da biodiversidade da região e dos minérios é matéria de grande preocupação dos habitantes da região e do Brasil.
- D A produção de conhecimento científico de ponta e tecnológico acerca dos temas amazônicos é controlada pelos centros científicos e pelas universidades da região.

### QUESTÃO 12

O crescimento econômico do Brasil é tema da ordem do dia. Novos elementos vêm sendo agregados pelos órgãos públicos e privados de pesquisa no final de 2007 e início de 2008. Assinale a opção correta relativamente a esse tema.

- A Quanto à paridade do poder de compra do real, o Brasil, segundo o Banco Mundial, é a sexta economia do mundo, de acordo com os dados de 2005.
- B O Brasil de 2007 manteve o grau de crescimento pífio do PIB do ano anterior.
- C O Brasil, apesar do crescimento notado nos anos recentes, diminuiu seu peso relativo na economia latino-americana.
- D O Brasil é a economia emergente que mais cresce nos últimos anos, particularmente quando comparada às economias da China e da Índia.

### QUESTÃO 13

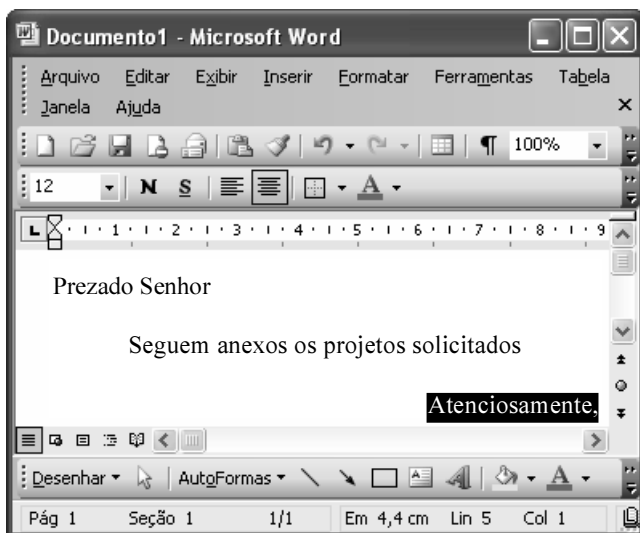
As relações entre sociedade e educação, no Brasil contemporâneo, reúnem aspectos positivos e negativos. A respeito desse tema, assinale a opção correta.

- A A educação de melhor qualidade, embora se concentre na oferta para classes sociais mais elevadas, não interfere no destino social dos educandos.
- B A educação básica atende, de forma universal, a todos os que dela necessitam, com qualidade equivalente, em todas as partes do país, nos estabelecimentos públicos e privados.
- C As universidades públicas federais contribuem modestamente para o desenvolvimento nacional e para a produção de pesquisa científica das ciências básicas.
- D A formação do cientista brasileiro vem progredindo quantitativamente, quando comparada à de uma década atrás.

**QUESTÃO 14**

Acerca do sistema operacional Windows XP, assinale a opção correta.

- A O Painel de controle possibilita configurar som e vídeo do computador.
- B O Windows Explorer é um programa usado para a edição de imagens e permite defini-las como papel de parede.
- C O *backup* do Windows XP é um programa que permite compactar arquivos em diversos formatos.
- D A opção Executar do *menu* Iniciar executa automaticamente os programas definidos como favoritos no momento da iniciação do computador.

**QUESTÃO 15**

Considerando a janela do Word 2003 exibida na figura acima e as características do Microsoft Office, assinale a opção correta.

- A A palavra **Atenciosamente,** está alinhada à direita na página.
- B Ao se clicar a ferramenta , a palavra selecionada ficará em negrito.
- C Para definir o formato da página deve ser selecionada a opção Configurar página do menu .
- D Ao se clicar a ferramenta , o texto selecionado ficará subscrito.

**QUESTÃO 16**

	A	B
1	<b>Mês</b>	<b>Número de Usuários</b>
2	Janeiro	2345
3	Fevereiro	2700
4	Março	3200
5	Abril	4235
6	Maio	5640
7	Junho	6543
8	Julho	6978
9	<b>Total Semestre</b>	31641

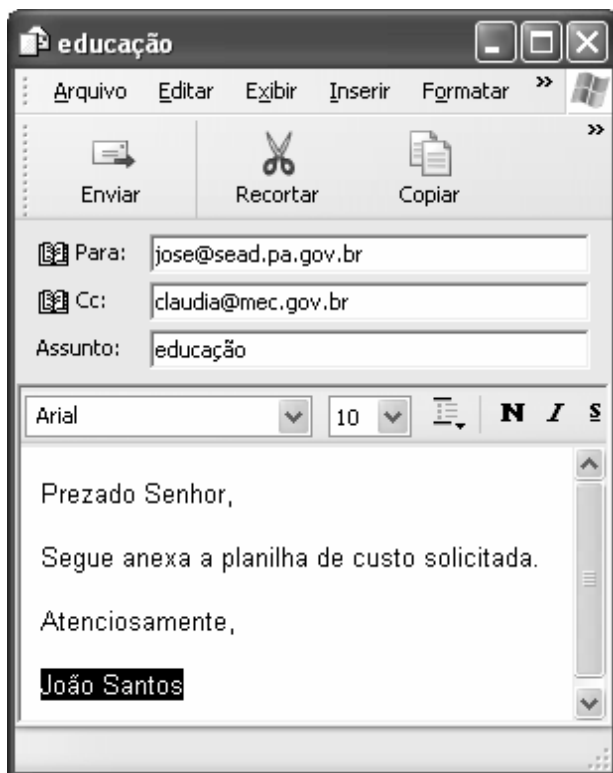
Considerando a figura do BrOffice Calc exibida acima, assinale a opção correta.

- A Para se calcular o total do semestre é possível que foram executados os seguintes procedimentos: clicar a célula B9; clicar a ferramenta ; pressionar a tecla .
- B Para se mover uma célula é suficiente clicar a ferramenta e arrastá-la.
- C A ferramenta permite salvar o documento em edição.
- D Ao se clicar a ferramenta , serão definidas cores para o fundo das células.




**QUESTÃO 17**

Considerando os conceitos de Internet e o navegador Internet Explorer 6 (IE6), assinale a opção correta.

- A *Download* é um tipo de conexão rápida e segura da Internet.
- B No endereço [www.sead.pa.gov.br](http://www.sead.pa.gov.br), o termo [pa.gov](http://pa.gov) indica que se trata de um sítio do governo do estado do Pará e [.br](http://.br) indica que é um sítio do Brasil.
- C Uma característica importante do IE6 é a existência de mecanismos de segurança avançados contra todo tipo de vírus.
- D *Upload* é um serviço de antivírus do IE6.

**QUESTÃO 18**

Considerando a figura acima, que ilustra uma mensagem em edição no Outlook Express 6.0, assinale a opção correta.

- A A ferramenta  é usada para inserir cópia de arquivo anexo.
- B Ao se clicar a ferramenta , a mensagem será excluída.
- C Para iniciar uma nova mensagem é suficiente clicar o botão **N**.
- D O campo  indica que uma cópia da mensagem será encaminhada para o destinatário do endereço [claudia@mec.gov.br](mailto:claudia@mec.gov.br).

**QUESTÃO 19**

Assinale a opção correta, segundo a Lei n.º 5.810/1994 — Regimento Jurídicos dos Servidores Públicos Civis do Estado do Pará.

- A O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- B Acerca de servidor não aprovado em estágio probatório, é apropriado afirmar que ele será demitido.
- C Urbanidade e discrição não são deveres funcionais do servidor.
- D A sanção disciplinar de repreensão será aplicada nos casos da prática de infração administrativa de natureza grave.

**QUESTÃO 20**

Assinale a opção em que constam os requisitos funcionais indispensáveis para a aprovação no estágio experimental a que se submete o servidor público em exercício.

- A assiduidade, disciplina e liderança
- B disciplina, responsabilidade e popularidade
- C assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade
- D responsabilidade, disciplina, assiduidade, capacidade de iniciativa, liderança e cortesia

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

Considere os itens a seguir os quais contêm o resultado de uma operação realizada a partir de dois números irracionais positivos  $x$  e  $y$ .

- I  $x + y$
- II  $x - y$
- III  $x \times y$
- IV  $\frac{x}{y}$
- V  $x^y$

É correto afirmar que, independentemente dos valores de  $x$  e  $y$ , o resultado da operação é sempre um número irracional

- A em nenhum dos itens.
- B apenas no item III.
- C apenas no item IV.
- D apenas no item V.

### QUESTÃO 22

Assinale a opção correspondente ao conjunto dos valores reais de  $x$  tais que

$$\left| \frac{x-2}{x+2} \right| = \frac{x-2}{x+2}$$

- A  $\{x \in R, \text{ tais que } x < -2\}$
- B  $\{x \in R, \text{ tais que } x > -2\} \cap \{x \in R, \text{ tais que } x \leq 2\}$
- C  $\{x \in R, \text{ tais que } x < 2\}$
- D  $\{x \in R, \text{ tais que } x < -2\} \cup \{x \in R, \text{ tais que } x \geq 2\}$

### QUESTÃO 23

Acerca de números naturais, assinale a opção correta.

- A Em determinado país da América Latina as eleições presidenciais acontecem de 8 em 8 anos, as eleições para governadores das províncias, de 6 em 6 anos e para prefeitos dos municípios, de 4 em 4 anos. Neste ano de 2008 acontecerão as eleições para os 3 cargos. Dessa forma, depois desse ano, a próxima vez que novamente as eleições se realizarão em um mesmo ano será em 2024.
- B Considere que  $A$  e  $B$  sejam números naturais e que  $B$  seja múltiplo de  $A$ . Nesse caso, o MDC entre  $A$  e  $B$  é o maior deles e o MMC entre  $A$  e  $B$  é o menor deles.
- C Na divisão não exata de dois números naturais  $D$  e  $d$ , o quociente é  $q$  e o resto é  $r$ . Se  $D + 1$  é divisível por  $d$ , então o resto  $r$  é o maior possível, isto é,  $r = d - 1$ .
- D Na divisão não exata de dois números naturais, a soma do quociente com o divisor é igual a 42, o quociente é o quádruplo do divisor e o resto é o maior possível. Nesse caso, o dividendo é um número inferior a 250.

### RASCUNHO

**QUESTÃO 24**

Se  $f(x) = ax^2 + bx + 12$ , em que  $a$  e  $b$  são constantes reais e  $f(x - 2) - f(x) = -5x + 3$ , então  $a + b$  é igual a

- A  $\frac{5}{4}$ .
- B  $\frac{7}{4}$ .
- C  $\frac{9}{4}$ .
- D  $\frac{11}{4}$ .

**QUESTÃO 25**

Se  $f(x - 2) = x^3$ , então  $f(x + 5)$  é igual a

- A  $(x + 3)^3$ .
- B  $(x + 7)^3$ .
- C  $(x + 11)^3$ .
- D  $(x + 15)^3$ .

**QUESTÃO 26**

Se  $f(x) = Px + Q$ ,  $g(x) = Rx + S$ , em que  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  e  $S$  são constantes reais,  $Q \neq 0$ ,  $S \neq 0$ ,  $P \neq 1$  e  $R \neq 1$ , e as funções compostas  $f \circ g$  e  $g \circ f$  são idênticas, então é correto afirmar que

- A  $\frac{P}{Q} = \frac{R}{S}$ .
- B  $\frac{P}{S} = \frac{R}{Q}$ .
- C  $\frac{P-1}{S} = \frac{R-1}{Q}$ .
- D  $\frac{P-1}{Q} = \frac{R-1}{S}$ .

**QUESTÃO 27**

O conjunto de todos os números complexos  $z = x + iy$ , em que  $x$  e  $y$  são números reais e  $i^2 = -1$  —  $i$  é a unidade imaginária —, tais que  $|z - 1| = |z + 1|$ , no sistema de coordenadas cartesianas  $xOy$ , representa uma

- A reta vertical.
- B reta horizontal.
- C circunferência de centro no ponto de coordenadas  $(1, 0)$  e raio igual a 1.
- D circunferência de centro no ponto de coordenadas  $(-1, 0)$  e raio igual a 1.

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 28**

O número complexo  $z = -2\sqrt{3} - 2i$ , nas formas polar e exponencial, é representado por

- A  $z = 4(\cos 150^\circ + i \operatorname{sen} 150^\circ)$  e  $z = 4e^{\frac{5\pi}{6}i}$ .
- B  $z = 4\{\cos 210^\circ + i \operatorname{sen} 210^\circ\}$  e  $z = 4e^{\frac{7\pi}{6}i}$ .
- C  $z = 4\{\cos 240^\circ + i \operatorname{sen} 240^\circ\}$  e  $z = 4e^{\frac{4\pi}{3}i}$ .
- D  $z = 4\{\cos 270^\circ + i \operatorname{sen} 270^\circ\}$  e  $z = 4e^{\frac{3\pi}{2}i}$ .

**QUESTÃO 29**

Acerca do sistema equações lineares  $\begin{cases} x \cos a + y \operatorname{sen} a = \cos a \\ x \operatorname{sen} a + y \cos a = \operatorname{sen} a \end{cases}$ , em que  $0 \leq a \leq \pi$ , assinale a opção correta.

- A Se  $a = 0$ , a matriz do sistema não é inversível, implicando que o sistema tem infinitas soluções.
- B Se  $a = \pi$ , o sistema só admite a solução  $x = y = 0$ .
- C Independentemente do valor de  $a > 0$ , a matriz do sistema tem sempre determinante não-nulo.
- D Apenas para dois valores de  $a$  do intervalo  $[0, \pi]$  o sistema não admite solução única.

**QUESTÃO 30**

Se  $f(x) = \frac{1+x}{1+\sqrt[3]{x}}$  então o  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$  é igual a

- A -1.
- B 0.
- C 3.
- D  $+\infty$ .

**QUESTÃO 31**

Considere a função  $f(x) = \begin{cases} x^2 - x + 1, & \text{se } x \leq 1 \\ Px + Q, & \text{se } x > 1 \end{cases}$ , em que  $P$  e  $Q$  são números reais. Para que a função  $f$  seja derivável em  $x = 1$  é necessário que

- A  $P = 1$  e  $Q = -1$ .
- B  $P = 1$  e  $Q = 0$ .
- C  $P = -1$  e  $Q = 1$ .
- D  $P = -1$  e  $Q = 0$ .

**RASCUNHO**



**QUESTÃO 32****RASCUNHO**

Para a função  $y = x^3 - 5x + 3$  existem dois pontos do gráfico nos quais o ângulo que a reta tangente ao gráfico, nesses pontos, faz com o eixo  $Ox$  é igual a  $45^\circ$ . As abscissas desses pontos são, respectivamente,

- A  $x = -\sqrt{2}$  e  $x = \sqrt{2}$ .
- B  $x = -\sqrt{2}$  e  $x = -1$ .
- C  $x = 1$  e  $x = \sqrt{2}$ .
- D  $x = -1$  e  $x = 1$ .

**QUESTÃO 33**

O ponto de mínimo da função  $y = x \ln x$  ocorre no ponto de abscissa

- A  $x = e^{-1}$ .
- B  $x = 1$ .
- C  $x = e$ .
- D  $x = e^2$ .

**QUESTÃO 34**

A área da região finita e limitada pelos gráficos das funções

$$y = \frac{1}{x^2 + 3} \text{ e } y = \frac{x^2}{4} \text{ é igual a}$$

- A  $\sqrt{3} \times \frac{\pi}{6} - \frac{1}{6}$  unidades de área.
- B  $\sqrt{3} \times \frac{\pi}{9} - \frac{1}{9}$  unidades de área.
- C  $\sqrt{3} \times \frac{\pi}{9} - \frac{1}{6}$  unidades de área.
- D  $\frac{\pi}{9} - \frac{\sqrt{3}}{6}$  unidades de área.

**QUESTÃO 35**

Considere que  $Y(x)$  seja a primitiva de  $y = xe^x$  tal que  $Y(0) = 0$ .

Nesse caso,  $Y(1)$  é igual a

- A 3.
- B  $e$ .
- C 2.
- D 1.

**QUESTÃO 36**

Considere o sólido obtido ao girar a região sob o gráfico da função  $y = x^2$ , restrita ao intervalo  $[0, 1]$ , e acima do eixo  $Ox$ , de  $360^\circ$  em torno do eixo  $Ox$ . Nesse caso, o volume desse sólido é igual a

- A  $\frac{\pi}{4}$  unidades de volume.
- B  $\frac{\pi}{5}$  unidades de volume.
- C  $\frac{\pi}{6}$  unidades de volume.
- D  $\frac{\pi}{7}$  unidades de volume.

**QUESTÃO 37**

No plano  $xOy$ , o domínio da função  $z = f(x, y) = \sqrt{1 - x^2} + \sqrt{1 - y^2}$  é um

- A quadrado de área 4.
- B quadrado de área 1.
- C círculo de raio 1.
- D círculo de raio 2.

**QUESTÃO 38**

Se  $P = (x_0, y_0, z_0)$  for um ponto da esfera de equação  $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ , então a equação do plano tangente à esfera, nesse ponto  $P$ , pode ser escrita como

- A  $x(x_0 - y_0) + y(y_0 - z_0) + zz_0 = 4$ .
- B  $xx_0 + yy_0 + zz_0 = 4$ .
- C  $xx_0 + y(y_0 - z_0) + zz_0 = 4$ .
- D  $x(x_0 - y_0) + yy_0 + zz_0 = 4$ .

**QUESTÃO 39**

A solução do problema de valor inicial  $y' = \frac{x}{y}$ ,  $y(0) = 1$  é uma função  $y = f(x)$  que satisfaz a relação

- A  $y^2 = x^2$ .
- B  $y^2 = 1 - x^2$ .
- C  $y^2 = x^2 - 1$ .
- D  $y^2 = x^2 + 1$ .

**QUESTÃO 40**

Com relação à equação diferencial  $y'' + 4y' + 3y = 0$ , assinale a opção correta.

- A Todas as raízes da equação característica são números complexos não reais.
- B A equação diferencial admite solução que seja uma função trigonométrica.
- C As soluções elementares da equação diferencial são funções exponenciais reais.
- D A equação admite solução da forma polinomial, com coeficientes reais.

**RASCUNHO**