

---

**LÍNGUA PORTUGUESA - TIPO I**

Leia atentamente o texto.

## **Psicologia das massas**

*Hugo Chávez e Evo Morales atualizam na América Latina uso político do cidadão, estudado por Freud.*

JOEL BIRMAN

Nos anos que se seguiram ao fim da Segunda Guerra – quando os horrores do nazismo estavam ainda presentes no imaginário coletivo principalmente com o Holocausto e com a biopolítica empreendida pelo nacional-socialismo –, Adorno realizou uma pesquisa de grande envergadura sobre a personalidade autoritária, ainda nos tempos do seu exílio americano. Entre as muitas coisas aqui levantadas, se destacava algo inédito, qual seja, a relação entre autoritarismo e sociologia política.

O que foi surpreendente na época foi a evidência de que a dita personalidade não tinha nenhuma afinidade eletiva com uma ideologia, podendo aquela aderir seja a discursos de direita ou de esquerda. Vale dizer, existiria o autoritarismo declinado tanto com o discurso conservador quanto com o socialista.

Assim, das denúncias de Kruschov sobre os crimes de Stálin até a malfadada revolução cultural empreendida pelo "Livro Vermelho" de Mao Tse-tung, passando pelo destino funesto dos diversos regimes africanos que realizaram as revoluções anticoloniais, a lista do autoritarismo de esquerda é tão longa quanto a da direita. O que me importa aqui ressaltar, no entanto, é o que se encontra subjacente no imaginário desses discursos autoritários e de que maneira as massas são levadas de roldão pela sedução desses discursos.

O pensamento de Freud, 150 anos após o seu nascimento, pode talvez nos ajudar nessa empreitada e indicar assim a sua atualidade.

Digo isso, porque assistimos hoje a uma disseminação de lideranças autoritárias, cujos discursos nacionalista e supostamente antiimperialista têm o

dom ainda de fascinar as massas. De Hugo Chávez, na Venezuela, a Evo Morales, na Bolívia, a mesma retórica se tece em torno da defesa dos desca-  
misados e dos interesses nacionais. O discurso populista teve em Vargas, no  
Brasil, e em Perón, na Argentina, dois forjadores dessa tradição latino-  
americana.

Collor ensaiou essa retórica, mas quebrou a cara e foi defenestrado do  
poder. Garotinho gaguejou também esse discurso e está encenando a comé-  
dia de morrer de fome pela sua sofreguidão pelo poder. Chávez e Morales se  
filiam a essa mesma tradição, procurando manipular os despossuídos em tor-  
no do ideário nacionalista, visando a harmonizá-los com a nação e a pátria  
amada, para lhes oferecer um troco para a sua auto-estima esculhambada.

O que significa isso? Que essa modalidade de liderança e discurso se apre-  
senta por meio de uma figura paterna onipotente, que seria capaz de prote-  
ger os humilhados e ofendidos de seu desamparo secular.

### **Epopéia maniqueísta**

Assim, o discurso se transforma numa epopéia maniqueísta, de tonalidade  
moralista, de retorno ao paraíso perdido do início do século 19, quando se  
empreenderam as lutas contra o jugo colonial. O projeto bolivariano de Chá-  
vez nos revela bem isso. O que se promete, porém, é que o pai da nação vai  
refundar o povo e o Estado, contra os vilões da pátria ultrajada e da terra arra-  
sada.

Esse discurso não é novo na modernidade. Marx, no "Dezoito Brumário de  
Luís Bonaparte", já ironizava isso, enunciando a famosa tese de que a histó-  
ria se repete, inicialmente como tragédia e depois como farsa. Foi isso que foi  
encenado na Alemanha e na Itália, com a crise produzida após o fim da Pri-  
meira Guerra, dando ensejo à emergência do nazismo e do fascismo. Na  
mesma onda, tanto Jean-Marie Le Pen quanto Nicolas Sarkozy estimulam  
hoje a xenofobia francesa contra os imigrantes, como resposta oportunista  
ao desamparo provocado pelo desemprego crescente, oriundo da globaliza-  
ção.

No que tange à nacionalização das reservas de gás e de petróleo, realizada  
na segunda passada por Evo Morales, na Bolívia, o que está já em pauta é o  
seu desgaste perante as massas – prometeu mais do que podia cumprir  
durante a campanha presidencial –, talvez na iminência da convocação da

Assembléia Constituinte. Diante da possibilidade de perda dessa próxima eleição, nada melhor do que realizar um ato político espetacular, para alentar, quem sabe, a malajambrada auto-estima dos bolivianos, quase descrentes.

Porém todas essas soluções autoritárias, que florescem na modernidade, são a contrapartida de um vazio produzido no centro do poder (Leffort). Com efeito, com a morte de Deus, com o assassinato do Pai do patriarcado e com o destronamento do Rei da tradição teológico-política, as massas marcadas pela orfandade – e que não conseguem exercer plenamente a sua soberania política – aceitam de bom grado a sedução autoritária.

Dessa maneira, alguém vai cuidar delas, e o vazio do poder será preenchido por um líder carismático, versão de um novo Deus e de um Pai onipotente. As massas, na sua servidão voluntária (La Boétie), podem, enfim, não entrar em pânico, como enunciava Freud, na "Psicologia das Massas e Análise do Eu", como efeito maior que se produz quando aquelas não mais acreditam no carisma de seu líder.

**Joel Birman** é psicanalista e professor do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio Janeiro. É autor de "Freud e a Filosofia" (Zahar).

## REFERÊNCIA DO TEXTO

Folha de S.Paulo - Psicologia das massas - 07/05/2006 <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs0705200616.htm>

## QUESTÃO 01

Quanto ao texto, é **CORRETO** afirmar que o primeiro parágrafo tem como função

- A) falar sobre os horrores da Segunda Guerra, que culminou no imaginário coletivo do Holocausto judeu.
- B) situar o tema do autoritarismo e de sua relação com a sociopolítica que será desenvolvido no decorrer do artigo.
- C) afirmar o Holocausto e os horrores desse período no imaginário coletivo de todos que vivenciaram essa época.
- D) explicar a biopolítica do nacional-socialismo como uma política para as ações do governo compreendida pelo nazismo.

**QUESTÃO 02**

No primeiro parágrafo, o advérbio “aqui” retoma

- A) a pesquisa feita por Adorno.
- B) o período da Segunda Guerra.
- C) o imaginário coletivo.
- D) os tempos do exílio americano.

**QUESTÃO 03**

Quanto à relação entre autoritarismo e a sociologia política, é **CORRETO** afirmar que

- A) havia discursos autoritários mais sedutores que os outros.
- B) o autoritarismo voltava-se para a direita conservadora.
- C) os exemplos mostram uma esquerda mais autoritária.
- D) observou-se a ausência de afinidades ideológicas.

**QUESTÃO 04**

A pesquisa de Adorno, mencionada no texto, tem como resultado surpreendente o fato de que

- A) o nacional-socialismo alemão empreendeu uma biopolítica funesta.
- B) revoluções anticolonialistas foram todas ações autoritárias.
- C) esquerda e direita fazem uso igualmente do discurso autoritário.
- D) após a Segunda Guerra, o Holocausto estava presente no imaginário popular.

**QUESTÃO 05**

No trecho “*O pensamento de Freud, 150 anos após o seu nascimento, pode talvez nos ajudar nessa empreitada e indicar assim a sua atualidade*”, o termo grifado refere-se à(s)

- A) presença de líderes autoritários nos movimentos sociais em vários regimes.
- B) relação entre o autoritarismo e seu uso político na manipulação das massas.
- C) teorias freudianas sobre política após mais de um século de seu nascimento.
- D) idéias das pessoas sobre a importância e o papel dos líderes autoritários.

**QUESTÃO 06**

Para o autor, o autoritarismo emergente na modernidade resulta do(a)

- A) nacionalismo enfraquecido diante das ameaças estrangeiras.
- B) sedução autoritária pela presença forte do poder.
- C) vazio político produzido no centro do poder.
- D) tradição religiosa e suas relações com as políticas nacionais.

**QUESTÃO 07**

A passagem “...O que me importa aqui ressaltar, no entanto, é o que se encontra subjacente no imaginário desses discursos autoritários...”, extraída do texto,

- A) evidencia a descoberta de Adorno em relação com as questões do autor levantadas no seu artigo.
- B) opõe o fato de a lista do autoritarismo na modernidade envolver igualmente esquerda e direita ao imaginário político geral.
- C) redireciona a argumentação do autor a favor de uma visão menos isenta das esquerdas e dos discursos autoritários.
- D) marca uma posição contrária ao autor para afirmar o imaginário por trás dos discursos autoritários.

**QUESTÃO 08**

Ao afirmar que os “discursos nacionalistas e supostamente antiimperialistas têm ainda o dom de fascinar as massas”, o autor

- A) entende a importância de seu fascínio para as massas.
- B) compreende seu funcionamento político.
- C) afirma sua validade em um país de desigualdades.
- D) contesta a validade desses discursos.

**QUESTÃO 09**

De acordo com o texto, o problema do autoritarismo pode ser explicado

- A) por governos de tradição latino-americana dedicarem-se a ações de resgate dos despossuídos que constituem o Continente.
- B) pela tragédia que se busca construir em períodos de crise, culminando na farsa de governos que prometem mais do que podem cumprir.
- C) pelo desemprego crescente e desamparo social gerado a partir da globalização com a busca de melhores condições de vida por parte dos cidadãos.
- D) por meio da tentativa de se levantar a auto-estima dos indivíduos diante das dificuldades por que passam as nações no mundo globalizado.

**QUESTÃO 10**

Para o autor, as respostas de líderes autoritários são oportunistas porque

- A) escondem a incapacidade de seu governo, de tratar das questões sociopolíticas de seus estados.
- B) aproveitam a oportunidade oferecida pela situação política internacional para ajudar os cidadãos de seu país.
- C) reconhecem a necessidade de seus países diante das exigências do mercado internacional e se aproveitam disso.
- D) atribuem à globalização e ao processo de nacionalização a causa de seu desgaste diante das massas.

**QUESTÃO 11**

De acordo com o texto, subjacentes ao autoritarismo que surge na modernidade estão

- A) os desgastes pessoais daqueles líderes que prometem e nunca cumprem.
- B) as necessidades sociais e espirituais dos indivíduos na sua vida cotidiana.
- C) a crença e o desejo de um líder capaz de preencher o vazio no centro do poder.
- D) a presença e a eficiência de um líder capaz de ajudar a todos os indivíduos.

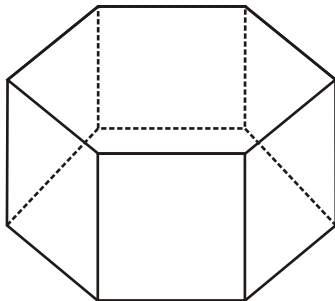
**QUESTÃO 12**

De acordo com o autor, ações políticas, como a nacionalização das reservas de petróleo na Bolívia, a xenofobia de Le Pen e Nicolas Sarkozy na França, cumprem uma função

- A) estratégica – que objetiva dar condições aos países de entrar na era da globalização.
- B) financeira – que visa a proteger as reservas nacionais e garantir os empregos.
- C) social – que tem como meta garantir melhores condições de vida aos cidadãos.
- D) política – que resguarda os governos de desgastes diante de suas ações.

**MATEMÁTICA - TIPO I****QUESTÃO 13**

Deseja-se construir um porta-jóia de vidro com tampa, em forma de um prisma reto de bases hexagonais regulares, medindo 6 centímetros cada lado de suas faces, como mostra a figura a seguir.



O número que melhor se aproxima da quantidade de centímetros quadrados de vidro necessário para a confecção do porta-jóia, desconsiderando-se a sua estrutura, é

- A) 404
- B) 398
- C) 392
- D) 410

**QUESTÃO 14**

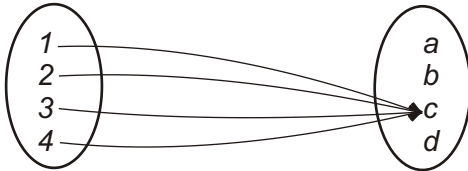
Uma maneira como antigamente se calculava o volume de um tronco de madeira em forma de um cilindro circular reto era a seguinte: media-se o comprimento da circunferência da base; em seguida, calculava-se a área de um quadrado que tivesse como perímetro esse comprimento; por último, obtinha-se o volume desejado multiplicando-se o valor dessa área pela altura do tronco. Sabendo-se que um certo tronco de madeira tem 12 metros de altura e que o erro ao calcular seu volume, como antigamente, é de 2,25 metros cúbicos, é **CORRETO** afirmar que, admitindo-se o arredondamento para 3 do valor de  $\pi$  ( $\pi$ ), o volume certo desse tronco, em metros cúbicos, é igual a

- A) 11,25
- B) 6,75
- C) 9
- D) 8

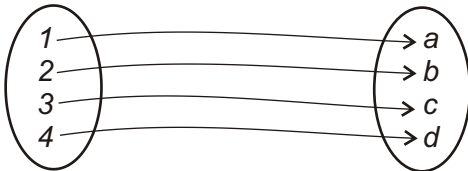
**QUESTÃO 15**

Considere os seguintes gráficos, que representam relações entre o conjunto  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  e o conjunto  $B = \{a, b, c, d\}$ :

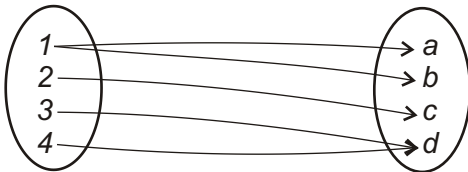
I.



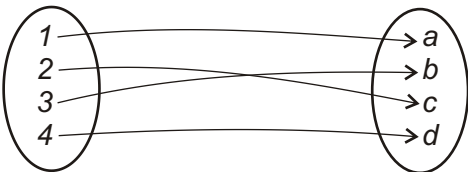
II.



III.



IV.



O(s) gráfico(s) que **NÃO** representa(m) função(ões) é (são)

- A) os gráficos I e III
- B) apenas o gráfico III
- C) apenas I
- D) os gráficos III e IV



**QUESTÃO 16**

Se  $D$  e  $d$  representam, respectivamente, a maior e a menor distância do ponto  $\left(-3, -\frac{9}{4}\right)$  aos pontos da curva de equação cartesiana

$$x^2 + y^2 + 4x + 6y = 12,$$

é **CORRETO** afirmar que o valor da diferença  $D - d$  é igual a

- A) 3
- B) 5
- C) 6
- D)  $\frac{5}{2}$

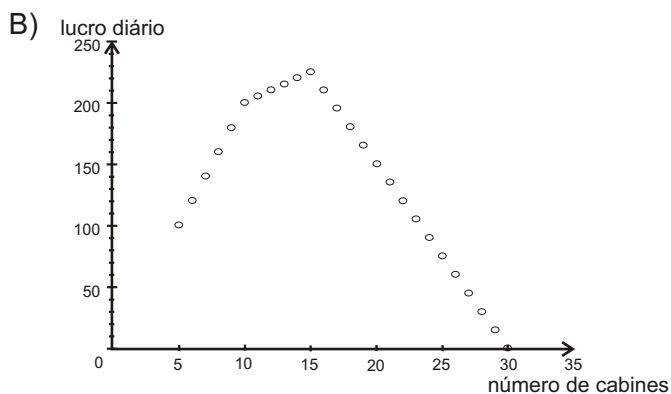
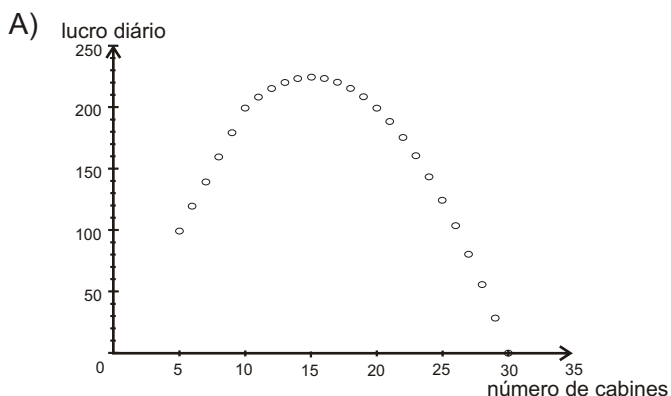
**QUESTÃO 17**

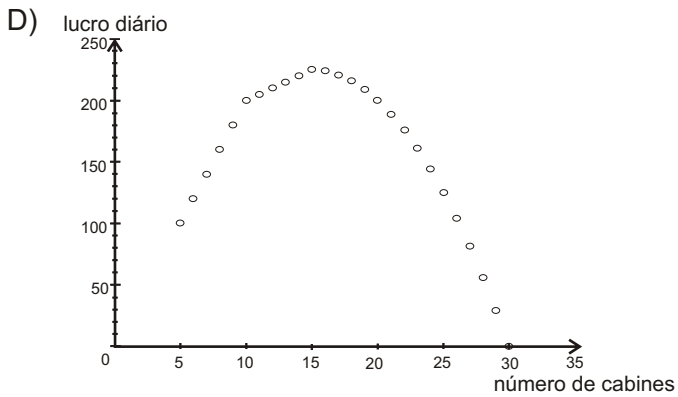
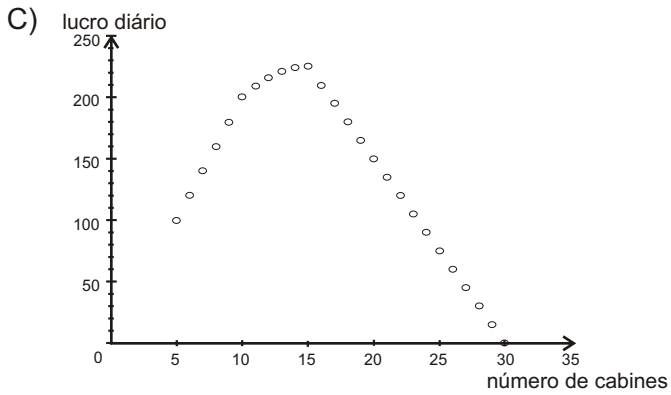
Sabemos que uma reta qualquer no plano coordenado  $XY$  determina nele dois semiplanos cuja interseção é a própria reta. Considere a reta que passa pelos pontos  $(-2, 5)$  e  $(8, -1)$ , e os dois semiplanos por ela determinados,  $S_1$  e  $S_2$ , sendo que a origem do sistema coordenado pertence a  $S_1$ . Em relação à localização dos pontos  $P_1 = (36, -18)$  e  $P_2 = (-35, 25)$ , é **CORRETO** afirmar que

- A)  $P_1$  pertence a  $S_2$  e  $P_2$  pertence a  $S_1$
- B)  $P_1$  pertence a  $S_1$  e  $P_2$  pertence a  $S_2$
- C)  $P_1$  e  $P_2$  pertencem a  $S_1$
- D)  $P_1$  e  $P_2$  pertencem a  $S_2$

**QUESTÃO 18**

No planejamento de uma *Lan House* (prestadora de serviços de internet) estima-se que, se houver de 5 a 10 cabines devidamente equipadas, o lucro diário do estabelecimento será de R\$20,00 por cabine. Entretanto, se o número de cabines for maior do que 10, o lucro diário diminuirá em R\$1,00 por cada cabine acima da décima. Admitindo-se que o lucro não seja negativo, o gráfico que representa melhor o lucro diário do estabelecimento (em reais) em função do número de cabines, é





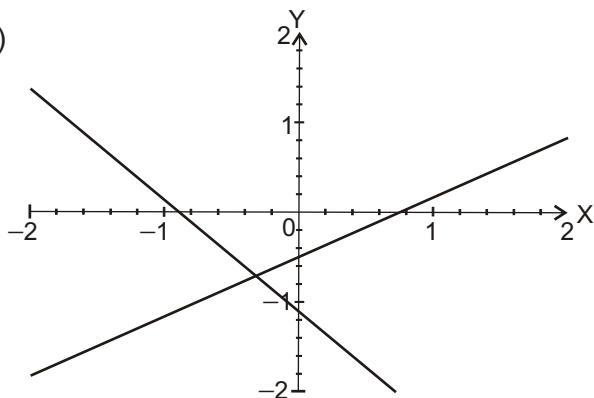
**QUESTÃO 19**

Sabe-se que um sistema de duas equações lineares nas incógnitas  $x$ ,  $y$  pode ser representado geometricamente em um sistema coordenado cartesiano retangular  $XY$ . Portanto, o gráfico que melhor aproxima a representação geométrica do sistema de equações

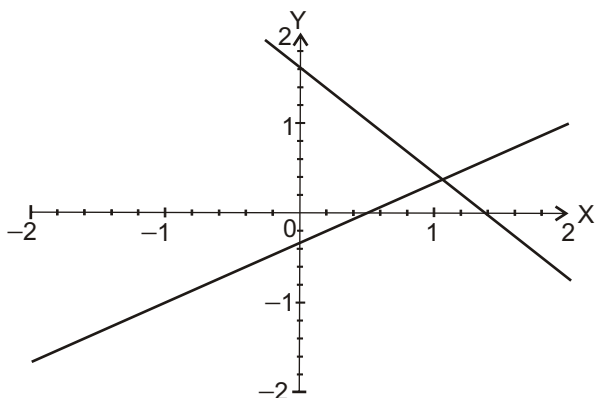
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 5x + 4y = 1 \end{cases}$$

é o da alternativa

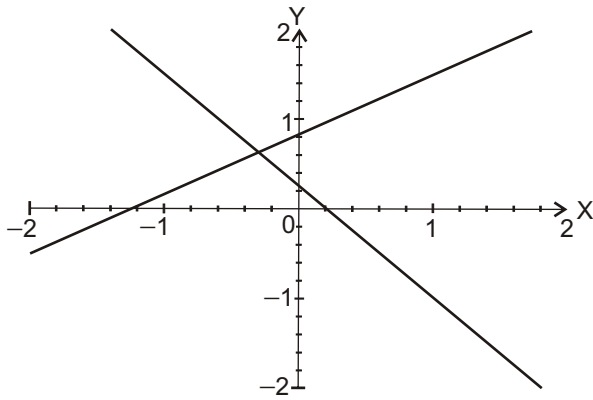
A)



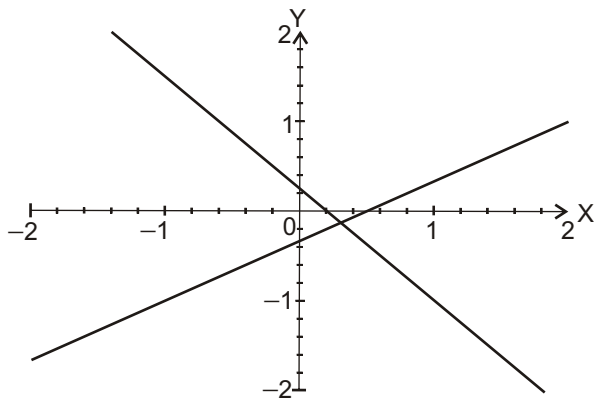
B)



C)



D)



**QUESTÃO 20**

A fórmula conhecida como binômio de Newton estabelece que

$$(a + b)^n = \binom{n}{0} a^n b^0 + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 + \cdots + \binom{n}{n-1} a^1 b^{n-1} + \binom{n}{n} a^0 b^n$$

onde  $a$  e  $b$  são números reais,  $n$  é um número natural e

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}, \quad k = 0, 1, \dots, n.$$

Esse resultado com a escolha de valores adequados para  $a$  e  $b$  pode ser usado para concluir que o valor da expressão

$$\frac{\binom{20}{0} + \binom{20}{2} + \binom{20}{4} + \cdots + \binom{20}{18} + \binom{20}{20}}{2^{17} + 2^{18} + 2^{19} + 2^{20}}$$

é igual a

- A) 1
- B)  $\frac{8}{15}$
- C)  $\frac{4}{15}$
- D)  $\frac{16}{15}$

**QUESTÃO 21**

Admitindo-se  $x \neq 5$ , a expressão algébrica

$$\frac{x^3 - 125}{x^2 \sqrt{x} - \sqrt{5x^2} + 5x\sqrt{x} - 5\sqrt{5x} + 25\sqrt{x} - 25\sqrt{5}}$$

é equivalente a

A)  $\sqrt{5} - \sqrt{x}$

B)  $\frac{x - 5}{\sqrt{x} - \sqrt{5}}$

C)  $\frac{5}{\sqrt{5} - \sqrt{x}}$

D)  $\frac{\sqrt{x} - \sqrt{5}}{\sqrt{x} - 1}$

**QUESTÃO 22**

Considere um polinômio de 4º grau na variável  $x$

$$p(x) = a_1x^4 + b_1x^3 + c_1x^2 + d_1x + e_1$$

onde os coeficientes  $a_1, b_1, c_1, d_1, e_1$  são números reais arbitrários com  $a_1 \neq 0$ . Pode-se verificar que sempre é possível escolher adequadamente um número real  $\lambda$  de tal maneira que a substituição

$$x = y + \lambda$$

transforma o polinômio  $p(x)$  no seguinte polinômio na variável  $y$

$$q(y) = a_1y^4 + c_2y^2 + d_2y + e_2$$

também de 4º grau em que, todavia, não aparece o termo de 3º grau e onde os coeficientes  $c_2, d_2, e_2$  dependem dos coeficientes de  $p(x)$  e da constante  $\lambda$ . Aplicando esse resultado ao polinômio

$$p(x) = 2x^4 + 8x^3 - 7x^2 + x - 15 ,$$

é **CORRETO** afirmar que o valor do coeficiente  $c_2$  do polinômio correspondente  $q(y)$  é igual a

- A) 20
- B) 19
- C) -19
- D) -20



**QUESTÃO 23**

Admita-se que dois canais de televisão regional  $A$  e  $B$  operam na cidade de São João del-Rei e que, num dado momento, eles tenham 60% e 40% da audiência da cidade, respectivamente. Considere que ao longo do período de um ano o canal  $A$  atrai 10% da audiência do canal  $B$  e que este capture 20% da audiência do canal  $A$ . A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que o valor da diferença entre os percentuais de audiência dos canais mais e menos sintonizados na cidade, ao final desse ano, é igual a

- A) 4%
- B) 6%
- C) 8%
- D) 10%

**QUESTÃO 24**

Considere-se uma circunferência  $c$  de 25,2 centímetros de comprimento e um ângulo  $\widehat{ABC}$  nela inscrito, de medida  $\alpha$  radianos, que determina em  $c$  o arco  $AC$  de comprimento 4,2 centímetros. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o valor da soma

$$\operatorname{sen} \alpha + \operatorname{tg} \alpha + \operatorname{sec} \alpha$$

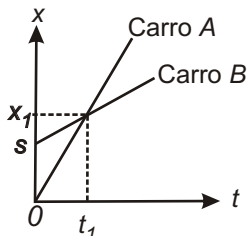
é igual a

- A)  $\frac{1 - 2\sqrt{3}}{2}$
- B)  $\frac{3\sqrt{3} + 4}{2}$
- C)  $\frac{3\sqrt{2} + 2}{2}$
- D)  $\frac{2\sqrt{3} + 1}{2}$

FÍSICA - TIPO I

QUESTÃO 25

O gráfico abaixo ilustra os movimentos de dois carros A e B.

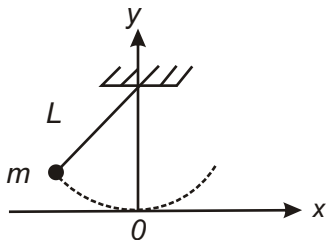


Considerando-se que em  $t = 0$ , o carro A está na posição  $x = 0$ , e o carro B, na posição  $x = s$ , é **CORRETO** afirmar que

- A) a aceleração do carro A é maior que a do carro B.
- B) o carro A e o carro B passam, no mesmo instante, pelo ponto de ordenada  $x = s$ .
- C) o carro A e o carro B passam, no mesmo instante, pelo ponto de ordenada  $x = x_1$ .
- D) a velocidade do carro B é maior que a do carro A.

QUESTÃO 26

Na figura abaixo está representado um pêndulo de comprimento  $L$  e massa  $m$ , em movimento da esquerda para a direita.

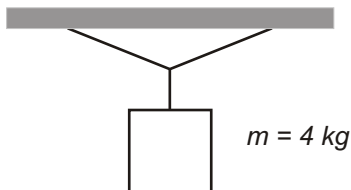


Ao passar pelo ponto  $O$ , o fio se rompe. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que a trajetória subsequente descrita pela massa  $m$  é

- A)
- B)
- C)
- D)

**QUESTÃO 27**

Na figura abaixo está representado um corpo de massa  $m = 4\text{ kg}$ , suspenso por dois fios de mesmo comprimento, como indicado.



As direções dos fios fazem ângulos de  $30\text{ graus}$  com a horizontal que passa pelos pontos de suspensão. O conjunto assim formado está em equilíbrio. Considerando-se  $g = 10\text{ m/s}^2$ , as trações nos fios serão

- A) iguais e de módulo  $40\text{ N}$ .
- B) iguais e de módulo  $20\text{ N}$ .
- C) iguais, respectivamente a  $40\text{ N}$  e  $20\text{ N}$ .
- D) iguais, respectivamente a  $20\text{ N}$  e  $40\text{ N}$ .

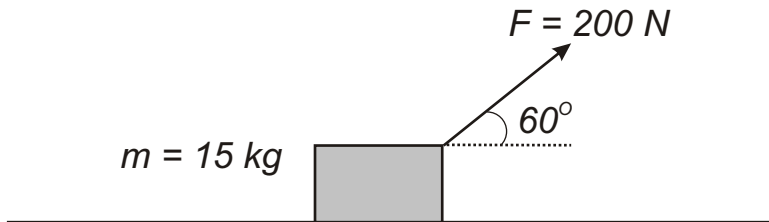
**QUESTÃO 28**

Um jogador de futebol bate um pênalti, chutando a bola diretamente para o gol. A bola adquire uma velocidade inicial de  $36\text{ km/h}$ , cuja direção faz um ângulo de  $30\text{ graus}$  com o gramado, descrevendo uma trajetória parabólica. Considerando-se que a distância da marca do pênalti até o gol é de  $11\text{ m}$ , que a altura do travessão é de  $2,5\text{ m}$ , que a aceleração da gravidade local é aproximadamente igual a  $10\text{ m/s}^2$  e desprezando-se a resistência do ar, é **CORRETO** afirmar que, nessas condições,

- A) a bola atingirá diretamente o goleiro se este permanecer parado no centro do gol.
- B) a bola passará acima do travessão.
- C) a bola atingirá diretamente o travessão.
- D) a bola não atingirá o gol.

**QUESTÃO 29**

Uma força de  $200\text{ N}$  é aplicada a um caixote de madeira de  $15\text{ kg}$  para arrastá-lo sobre um piso horizontal, também de madeira, formando um ângulo de  $60^\circ$  com a horizontal, conforme a figura abaixo.

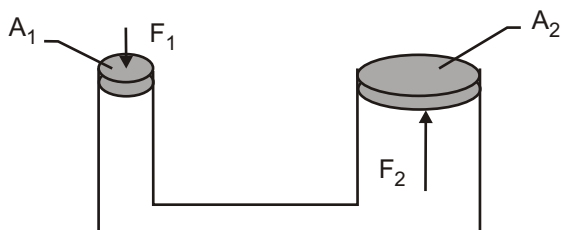


Considerando-se que o coeficiente de atrito entre o caixote e o piso é igual a  $0,5$ , que a caixa foi arrastada por  $10\text{ m}$  e que  $g$  é aproximadamente igual a  $10\text{ m/s}^2$ , o trabalho da força de atrito e o trabalho líquido realizado são, respectivamente, iguais a

- A)  $750\text{ J}$  e  $1000\text{ J}$
- B)  $750\text{ J}$  e  $250\text{ J}$
- C)  $250\text{ J}$  e  $1.250\text{ J}$
- D)  $750\text{ J}$  e  $1.750\text{ J}$

**QUESTÃO 30**

Na figura abaixo está representado esquematicamente um elevador hidráulico, com as indicações das respectivas áreas de secção transversal de cada pistão e as respectivas forças aplicadas.



Com base no princípio de Pascal, é **CORRETO** afirmar que

A)  $F_1 = \left( \frac{F_2}{A_1 A_2} \right)$

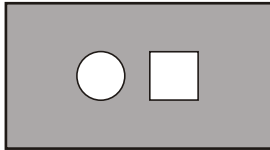
B)  $F_1 = F_2 \left( \frac{A_2}{A_1} \right)$

C)  $F_1 F_2 = A_1 A_2$

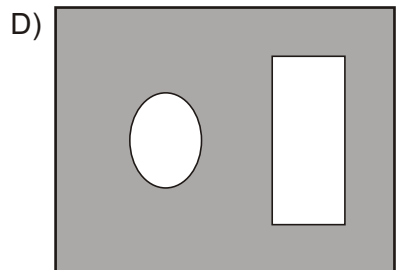
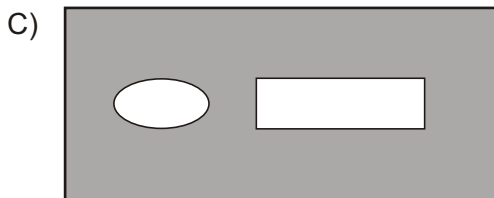
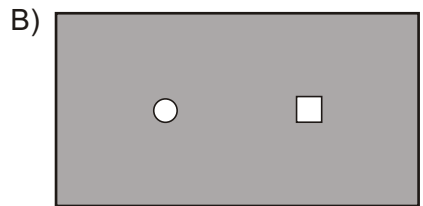
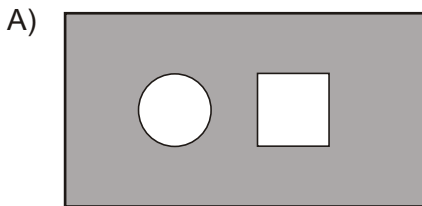
D)  $F_1 = F_2 \left( \frac{A_1}{A_2} \right)$

**QUESTÃO 31**

Uma lâmina metálica retangular é vazada com dois orifícios com os formatos de uma circunferência e de um quadrado, na temperatura ambiente, conforme figura abaixo.

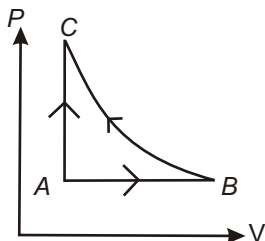


Sendo a lâmina aquecida uniformemente e mantida a uma temperatura mais elevada, a figura que melhor representa a dilatação térmica é a da alternativa



**QUESTÃO 32**

O diagrama  $P$ - $V$  abaixo ilustra as três transformações sofridas por uma certa quantidade de um gás perfeito.



Se  $T_{AB}$ ,  $T_{BC}$  e  $T_{CA}$  são os trabalhos realizados pelo gás em cada uma das transformações  $A \rightarrow B$ ,  $B \rightarrow C$  e  $C \rightarrow A$ , respectivamente, é **CORRETO** afirmar que

- A)  $T_{AB} = 0$
- B)  $|T_{BC}| > |T_{AB}|$
- C)  $T_{BC} = 0$
- D)  $|T_{CA}| > |T_{AB}|$

**QUESTÃO 33**

Uma onda com velocidade  $v_1$ , comprimento de onda  $\lambda_1$  e frequência  $f_1$ , propaga-se no meio 1, não dispersivo. Atingindo o meio 2, sua velocidade é  $v_2 = 2v_1$ , seu comprimento de onda é  $\lambda_2$  e sua frequência é  $f_1$ .

Mediante isso, é **CORRETO** afirmar que

- A)  $2\lambda_2 = \lambda_1$
- B)  $\lambda_2 = \lambda_1$
- C)  $\lambda_2 = 2\lambda_1$
- D)  $\lambda_2 = 4\lambda_1$

**QUESTÃO 34**

A imagem de um objeto colocado a uma distância  $P$  de um espelho esférico côncavo de distância focal  $f$  é real, invertida e menor.

Com base nessa informação, é **CORRETO** afirmar que

- A)  $P = 2f$
- B)  $P = f$
- C)  $P < f$
- D)  $P > 2f$

**QUESTÃO 35**

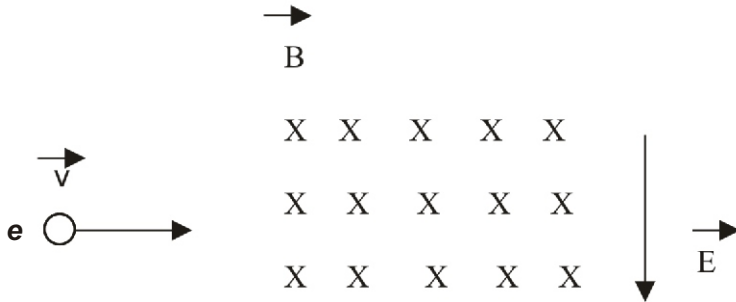
A resistência elétrica  $R$  de um condutor, na temperatura ambiente, pode ser calculada pela expressão  $R = \rho \frac{L}{A}$ , na qual  $\rho$  é a resistividade do material do condutor,  $L$  é o comprimento do condutor e  $A$  a área da sua seção transversal. Se o comprimento do condutor for reduzido à metade e a área da sua seção transversal for dobrada, é **CORRETO** afirmar que

- A) a resistência  $R$  será aumentada de quatro vezes em relação ao seu valor original.
- B) a resistência  $R$  será aumentada de oito vezes em relação ao seu valor original.
- C) a resistência  $R$  será reduzida a um quarto do seu valor original.
- D) a resistência  $R$  será reduzida a um oitavo do seu valor original.



**QUESTÃO 36**

Na figura abaixo está representado pela letra X um campo magnético uniforme  $\vec{B}$ , penetrando no plano do papel. Perpendicularmente à direção de  $\vec{B}$ , orientação indicada, há um campo elétrico uniforme  $\vec{E}$ .



Se um elétron  $e$  for lançado dentro dos dois campos com certa velocidade  $\vec{v}$ , de modo que sua direção intercepte perpendicularmente as direções de  $\vec{B}$  e de  $\vec{E}$ , é **CORRETO** afirmar que ele

- A) manterá sua trajetória retilínea, com velocidade constante, desde que  $v = E / B$ .
- B) manterá sua trajetória retilínea, acelerado pelas forças elétrica e magnética exercidas pelos dois campos, desde que  $E > B$ .
- C) descreverá uma trajetória circular de sentido horário dentro dos dois campos, independentemente dos módulos de  $E$  e de  $B$ .
- D) descreverá uma trajetória circular de sentido anti-horário dentro dos dois campos, independentemente dos módulos de  $E$  e de  $B$ .

As questões a seguir, de 37 a 48, referem-se à Língua Estrangeira.  
Se sua opção for por Espanhol, continue nesta página.  
Se sua opção for por Inglês, vá para a página 34.

## ESPAÑHOL - TIPO I

Las cuestiones de 37 a 41 se refieren a la noticia. Léala con atención y haga lo que se pide.

### El sueño premonitorio de Disney

05 MADRID.- Bruno, el perro de La Cenicienta, sueña que persigue a un gato y, estando dormido, mueve las patas violentamente, ladra, aúlla y gime. Su comportamiento refleja las características propias del Trastorno de Conducta durante el sueño REM, un problema que los

10 "Estaba viendo con mis hijos, de cinco y dos años, la película 'La Cenicienta' y me sorprendí mucho cuando vi la actitud del perro Bruno porque era justo lo que le pasaba a mis pacientes", explica el doctor Álex Iranzo, neurólogo del hospital Clínic de Barcelona. "Pensé que era sólo una casualidad pero a la semana siguiente, viendo 'La Dama y el Vagabundo' observé que al personaje Triste le pasaba lo mismo, así que decidí analizar en profundidad las películas de Disney".

15 El resultado de su trabajo, que se publicará en la revista 'Sleep Medicine', revela que el trastorno de Bruno no apareció en los libros de medicina hasta 1986, mientras que la película de dibujos se estrenó en 1950. Además, ni el cuento original de La Cenicienta de Perrault ni la adaptación de los hermanos Grimm describen a ningún perro con este

20 trastorno, lo que indica que fue una invención de Disney."

25 "Es sorprendente lo bien que describen este problema. Creo que los guionistas eran muy buenos observadores de la realidad y dibujaban de forma cómica lo que veían. Lo que antes era algo gracioso, la alteración del sueño, ahora está considerado como un trastorno médico", señala el doctor Iranzo.

30 El experto del Clínic estudió 46 clásicos de Disney y más de 500 cortometrajes, desde 1937 hasta 2005. Así ha comprobado que junto a

35 Bruno, también el perro de Tod y Toby manifiesta el Trastorno de Conducta durante el sueño REM, una alteración caracterizada por una disfunción cerebral que impide a quien la padece tener un sueño tranquilo en su fase REM, en la que existe ausencia total de actividad muscular. "Aproximadamente el 2% de los hombres de edad avanzada tienen este problema, que se trata fácilmente", declara Iranzo.

40 El trastorno de conducta durante el sueño no es la única alteración que ha visto el autor del estudio en las películas de Disney. "En dos cortometrajes el pato Donald sufre insomnio, una vez porque el colchón es muy incómodo y en otra ocasión porque un grifo gotea y el ruido no le deja pegar ojo", señala el neurólogo.

45 Dos de los enanitos de Blancanieves también tienen problemas con el sueño. En el caso de Dormilón su propio nombre ya da una idea de que padece una excesiva somnolencia durante el día, pero además Mudito padece convulsiones durante el sueño.

50 Otros protagonistas de Disney con dificultades para caer tranquilamente en los brazos de Morfeo en algunas ocasiones son Pluto, que es sonámbulo, Gepetto, que ronca tan fuerte que molesta a los que están alrededor, Goofy, que en un corto padece lo que se conoce como trastorno del ritmo circadiano del sueño o la Bella Durmiente.

55 Ni siquiera se salva el mismísimo Mickey Mouse, el personaje más famoso de Disney, que en un cortometraje sufría pesadillas. "Es asombroso la gran exactitud con la que se reflejan todos estos problemas antes de que los médicos los tuviéramos en cuenta",  
60 reconoce el autor de la investigación.

(www.elmundo.es, 6 de julio de 2007, por Isabel F. Lantigua - Adaptación)

**CUESTIÓN 37**

El Trastorno de Conducta de que trata la noticia

- A) se observó en personajes famosos como el pato Donald y Mickey Mouse.
- B) atinge a casi 2% de los hombres, pero puede tratarse sin problemas.
- C) es una alteración del sueño representada en algunas películas de Disney.
- D) es una disfunción cerebral que impide la tranquilidad del sueño.

**CUESTIÓN 38**

Según la noticia el neurólogo Álex Iranzo

- A) piensa que los guionistas no llevaban en serio este trastorno médico.
- B) analizó las películas de Disney para el diagnóstico de sus pacientes.
- C) se sorprende con el conocimiento médico de los guionistas de Disney.
- D) escribió un trabajo sobre los trastornos a los que reflejan los dibujos.

**CUESTIÓN 39**

Bruno, el perro de La Cenicienta, “*ladra, aúlla y gime.*” (líneas 02 y 03).

Marca la correspondencia que **NO** está correcta.

- A) El ave pía.
- B) El gato mea.
- C) El león ruge.
- D) El lobo aúlla.

**CUESTIÓN 40**

En el fragmento “...*el trastorno de Bruno no apareció en los libros de medicina hasta 1986, mientras que la película de dibujos se estrenó en 1950.*” (líneas 17 a 19) la partícula destacada puede ser remplazada por

- A) en cambio.
- B) sino que.
- C) en tanto.
- D) aunque.

**CUESTIÓN 41**

Marca la letra en la que el uso del adverbio MUY **NO** está correcto

- A) El trabajo que se publicará será muy bueno para otros estudios sobre el sueño.
- B) No hay nada mejor que tener una buena noche con un sueño muy tranquilo.
- C) Es muy interesante que Disney haya descrito los trastornos antes que la literatura médica.
- D) Los guionistas de Disney fueron muy mejores observadores que los médicos.

**En las cuestiones 42 y 43 marque la opción más adecuada para la situación que se propone.**

**CUESTIÓN 42**

Usted está en un restaurante. El camarero le pregunta:

– ¿Qué quiere tomar?

Usted le contesta:

- A) – Yo, de primero, una cerveza.
- B) – Yo, de primero, una sopa.
- C) – La cuenta, por favor.
- D) – Carne con patatas, por favor.

**CUESTIÓN 43**

Usted está en la calle y un señor muy mayor le pregunta:

– ¿Dónde está la Caja de Ahorros?

Usted le contesta:

- A) – Ven conmigo. Yo te acompaño.
- B) – Sigue todo recto y toma la derecha. Ahí está.
- C) – Siga todo recto y tome la derecha. Ahí está.
- D) – No hay Caja de Ahorros. Está el banco.

**Para las cuestiones de 44 a 48 completa el texto que sigue con la opción CORRECTA.**

Abuelo sí que nunca está en la casa. Se va antes de que los niños nos levantemos. Primero 44 lleva café a la cama y nos besa. "Pórtense bien, no den guerra, si no, no les 45 nada cuando venga". Prepara el carretón 46 sus mercancías, engancha a Margarita, la mula, y sale al camino con su sombrero viejo y sus pantalones anchos, cantando alguna canción de las muchas que sabe. Regresa 47 de noche, después que mamá y nosotros nos hemos bañado y arreglado y abuela está sentada en su taburete, peinándose. Ella es quien más 48 espera.

(PAZ, Senel. *Un rey en el jardín*. La Haban, Alfaguara, 1983)

#### CUESTIÓN 44

- A) nos
- B) ---
- C) le
- D) me

#### CUESTIÓN 45

- A) hago
- B) pongo
- C) tengo
- D) traigo

#### CUESTIÓN 46

- A) en
- B) de
- C) con
- D) sin

#### CUESTIÓN 47

- A) aun
- B) casi
- C) todavía
- D) por

**CUESTIÓN 48** 

- A) lo
- B) ---
- C) te
- D) me

---

**INGLÊS - TIPO I**

All the questions in this section are based on the following text. Read the text carefully and then choose the best alternatives that answer or complete the questions or statements below each one.

## Disaster runway was a skid pan, say aircrews

- 
- Airbus was second plane to fail in rain
- 
- Authorities delayed repairs to increase grip
- 

*Tom Hennigan São Paulo*



Rescue workers in São Paulo, Brazil, survey the damage after a Tam Airlines Airbus 320 overshot the runway at Congonhas airport in pouring rain and crashed into airport buildings, killing some 200 people. The crash has raised questions over the safety of the airport, the busiest in Brazil, with some claiming the runway is too short and its drainage inadequate.

A second major air disaster in ten months has left Brazilians stunned and brought into question the ability of the authorities to manage the country's increasingly overstretched and crisis-stricken aviation network.

In the latest accident – the worst in Brazil's aviation history – a TAM Airbus 320 passenger jet carrying 186 people from the southern city of Porto Alegre failed to brake on landing on Tuesday night during heavy rain at Congonhas airport.

The aircraft veered left before flying off the steep bank that separates the runway from a multi-lane highway below. Witnesses said that the pilots tried to take off again but the plane crashed into a building and exploded beside a Shell petrol Station.



Yesterday, rescuers were still trying to confirm how many people were in the building – a TAM cargo depot – as well as the surrounding area when it was hit. Flames engulfed the site and people tried to jump from the building. Fire-fighters said that the temperature in the aircraft during the blaze would have reached 1,000°C (1,832°F), making identification of the victims difficult. Authorities fear that more than 200 may have died.

Investigators will focus on the state of the runway, which had just reopened after repairs. It had been shut for 45 days to resolve the problem of water collecting on the surface, which had forced the postponement or diversion of flights during heavy rain.

When the authorities reopened it they said that the final repairs – applying grooving to aid grip – could only be done at the end of this month for technical reasons, but that it was still safe for use.

But on Monday a smaller passenger jet, operated by the regional carrier Pantanal, also

skidded off the runway in similar conditions, though no one was hurt. Initial reports in that case suggested pilot error. But crews have long criticised Congonhas airport, saying that its short runway made landing in wet conditions risky. Aviation safety experts say such city airports, hemmed in by buildings, leave little room for error and risk, exacerbating incidents when they do happen.

Congonhas is by far Brazil's busiest hub and is located in the heart of South America's biggest city. Passengers using it are accustomed to flying very close to the tops of buildings on approach to the airport and hard braking on landing.

The long-term viability of Congonhas as a key hub has long been called into question. But airlines have pushed for more slots there as passengers prefer it because it is near the city centre and financial districts, as opposed to the more distant airport on the city's northern edge.

*THE TIMES, Thursday July 19 2007*

## Glossary:

Grooving = ranhura

Hemmed in = cercado

Hub = eixo

Slots = pontos, buracos

**QUESTION 37**

The article deals with

- A) firemen working.
- B) a terrible aircraft crash.
- C) the dangers of flying.
- D) runway disasters.

**QUESTION 38**

According to the article, the airbus accident

- A) is a common event at airports.
- B) can be placed at the pilot's door.
- C) was not the first fall in the rain.
- D) was a minor one in comparison.

**QUESTION 39**

Including passengers and the crew, the article says the plane carried

- A) 186, passengers and crew.
- B) a crew of 186 people.
- C) less than 186 passengers.
- D) more than 186 people.

**QUESTION 40**

The airplane was flying from

- A) Congonhas to Brasília.
- B) São Paulo to other states.
- C) São Paulo to Porto Alegre.
- D) Porto Alegre to São Paulo.

**QUESTION 41**

The following things happened to the plane, **EXCEPT**

- A) it skidded to the left in the runway.
- B) it hit a highway and the TAM cargo depot.
- C) it managed to land in the wet runway.
- D) it showed an attempt at taking off again.

**QUESTION 42**

According to the text, the fire in the airplane

- A) only went as far as the engines and wings.
- B) did not stop the plane from landing safely.
- C) helped the firemen to recognize the bodies.
- D) made it hard for the bodies to be recognized.

**QUESTION 43**

The runway at Congonhas airport

- A) had been re-opened after 45 days of repairs.
- B) had never brought any difficulties for plane landing.
- C) is the longest runway in a Brazilian airport.
- D) was supposed to have dried after the rain.

**QUESTION 44**

The smaller airplane which had had problems in the same runway on the previous Monday

- A) had also crashed against the TAM cargo depot that was hit later.
- B) belonged to the same airline as the plane that crashed.
- C) was run by pilots who were at first blamed for the near-accident.
- D) was carrying the same number of passengers as the Airbus 320.

**QUESTION 45**

São Paulo is cited in the article as

- A) a city where airports are very dangerous.
- B) being the biggest city in South America.
- C) being famous for having plane accidents.
- D) having the largest rate of deaths in Brazil.

**QUESTION 46**

The article concludes that passengers prefer Congonhas for the following reasons, **EXCEPT**

- A) airlines have been pushing for more slots there.
- B) it is the airport which is nearest to the city centre.
- C) people can reach the financial district more easily.
- D) they don't want to travel to the airport in the north.

**QUESTION 47**

In the sentence “Passengers using it are accustomed to flying very close to the tops of buildings”, the pronoun **it** refers to

- A) TAM depot.
- B) São Paulo.
- C) South America.
- D) Congonhas Airport.

**QUESTION 48**

According to the text, there have been two major air disasters in Brazil

- A) at Congonhas airport.
- B) in the period of ten months.
- C) in the previous two years.
- D) with TAM airplanes.

**Rascunho da Folha de Respostas**

Ao terminar a Prova de **Conhecimentos específicos**, transfira suas marcações para a **Folha de Respostas** (cor vermelha) obedecendo às instruções de preenchimento nela contidas.

01 (A) (B) (C) (D)	15 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)	43 (A) (B) (C) (D)
02 (A) (B) (C) (D)	16 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)	44 (A) (B) (C) (D)
03 (A) (B) (C) (D)	17 (A) (B) (C) (D)	31 (A) (B) (C) (D)	45 (A) (B) (C) (D)
04 (A) (B) (C) (D)	18 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)	46 (A) (B) (C) (D)
05 (A) (B) (C) (D)	19 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)	47 (A) (B) (C) (D)
06 (A) (B) (C) (D)	20 (A) (B) (C) (D)	34 (A) (B) (C) (D)	48 (A) (B) (C) (D)
07 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)	
08 (A) (B) (C) (D)	22 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)	
09 (A) (B) (C) (D)	23 (A) (B) (C) (D)	37 (A) (B) (C) (D)	
10 (A) (B) (C) (D)	24 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)	
11 (A) (B) (C) (D)	25 (A) (B) (C) (D)	39 (A) (B) (C) (D)	
12 (A) (B) (C) (D)	26 (A) (B) (C) (D)	40 (A) (B) (C) (D)	
13 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)	41 (A) (B) (C) (D)	
14 (A) (B) (C) (D)	28 (A) (B) (C) (D)	42 (A) (B) (C) (D)	





