

*Tipo D0 - 02/2010***G A B A R I T O**

01. E	11. A	21. B	31. C	41. E
02. C	12. D	22. C	32. A	42. B
03. A	13. B	23. E	33. C	43. E
04. C	14. D	24. A	34. C	44. D
05. C	15. D	25. B	35. C	45. B
06. E	16. C	26. C	36. A	46. D
07. C	17. E	27. D	37. D	47. E
08. C	18. A	28. A	38. B	48. A
09. B	19. D	29. B	39. C	49. B
10. C	20. A	30. A	40. B	50. E

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

PORTUGUÊS

QUESTÃO 1: Resposta E

A frase (1) apresenta uma hipótese, uma suposição, enquanto a (2) apresenta a justificativa para a hipótese levantada. Essa relação de sentido da frase (2) com a frase (1) ficaria apropriadamente explicitada se iniciássemos a frase (2) com “já que”, locução conjuntiva que liga, à anterior, uma oração de caráter explicativo.

QUESTÃO 2: Resposta C

O texto ressalta o ineditismo da nova Daslu ao criar um centro de compras que impõe complicações ao acesso do consumidor. Essas complicações teriam como objetivos explícitos selecionar os consumidores — restringindo o acesso dos menos endinheirados — proteger e dar segurança aos clientes habituais, de classe alta. Isso permitiria inferir que esses clientes se sentiriam mais seguros e tranquilos na Daslu do que nos shoppings abertos.

QUESTÃO 3: Resposta A

O contexto deixa claro que a expressão “*Tais fatores [...] sinistros*” se refere a “*violência e desigualdade social*”, retratadas nos parágrafos anteriores. Como se trata de “fatores ... da realidade brasileira” qualificados como “*sinistros*”, a expressão não recuperaria com propriedade os itens constantes das demais alternativas. Ademais, a referência a “*violência e desigualdade social*” é confirmada, no final do parágrafo, pela apresentação da Daslu como “*modelo de shopping-bunker*”.

QUESTÃO 4: Resposta C

Os dados estatísticos obtidos por meio das pesquisas do IBGE imediatamente servem para ilustrar o enorme contraste social existente entre os muito ricos, ou seja, aqueles que podem pagar cerca de R\$5.000,00 por uma calça de grife, e os mais pobres, como os moradores das favelas da cidade.

QUESTÃO 5: Resposta C

O **que** só não é pronome relativo na alternativa **C**, na qual ele constitui parte integrante da expressão enfática **é que**. É fácil perceber que a retirada dessa expressão não alteraria a estrutura sintática da frase.

Aliás, o verbo da referida expressão poderia ser colocado no início da oração, e teríamos: *São tais fatores... que impulsionam...* No caso, o **que** continuaria a ser parte integrante da expressão, e não pronome relativo.

QUESTÃO 6: Resposta E

No texto, a eleição de Jânio Quadros e a de Collor são explicitamente atribuídas ao “moralismo ruim”, considerado pelo enunciador “um mau conselho político”. Tratar-se-ia de uma espécie de moralismo que não tem como objetivo servir à moralidade, o que invalida a alternativa E.

QUESTÃO 7: Resposta C

O último período do texto deixa claro que a opção por Lula poderia ser um voto contrário à “imoralidade maior”. Essa seria, segundo o ponto de vista adotado pelo enunciador, uma das hipóteses que justificaria os elevados percentuais de intenção de voto no então candidato Lula, apesar das denúncias de corrupção em seu governo. Assim, é evidentemente incorreta a alternativa **C**.

QUESTÃO 8: Resposta C

O conceito de moral implícito no excerto reproduzido restringe-se ao patrulhamento de determinadas condutas individuais relacionadas, por exemplo, à sexualidade. Cenas de sexo na TV ferem os “bons costumes (...) estabelecidos pela sociedade ou por determinado grupo social”, tal como expressa a definição exposta na alternativa **C**.

QUESTÃO 9: Resposta B

O adjetivo “endêmica” é derivado de endemia, termo usualmente empregado no jargão da medicina, assim definido pelo dicionário *Houaiss*, versão eletrônica: “doença infecciosa que ocorre habitualmente e com incidência significativa em dada população e/ou região”. A expressão “A imoralidade endêmica brasileira”, portanto, é um claro exemplo de emprego da metáfora médica.

QUESTÃO 10: Resposta C

A correlação estabelecida pelo par **nem... nem...** é adequadamente mantida por meio do par “não só não...” / “como também não...”.

As demais alternativas introduzem elementos que descaracterizam o conteúdo veiculado pela frase de partida, e até afirmam o contrário dela. Assim, temos “pois” (em **A**), “mas absolve” (em **B**), “cuja” (em **D**) e “por outro lado absolve” (em **E**).

QUESTÃO 11: Resposta A

Em **B**, o jogo se dá entre o adjetivo “muda” (que não fala) e o substantivo “muda” (termo de jardinagem).

Em **C**, o jogo se dá entre “direito” como oposto a “esquerdo”, e “direito” com o sentido de honesto, honrado.

Em **D**, o jogo se faz entre as palavras de som semelhante “estéreo” e “estéril”.

Em **E**, temos a semelhança sonora de “miados” com “meados”.

QUESTÃO 12: Resposta D

O fato de os verbos serem colocados no infinitivo impessoal realmente deixa fora do raio do significado o autor a quem se devem atribuir as ações enunciadas pelos verbos. Assim, a pessoa do político aparece sem nenhuma forma de comprometimento com a plataforma eleitoral exibida.

QUESTÃO 13: Resposta B

A mudança de atitude do político está claramente relacionada com a passagem da condição de candidato para a de deputado eleito. A essa mudança de condição corresponde uma mudança do conceito de moral, que, como tudo na vida, segundo o texto de “Dos Usos do Moralismo”, é relativo.

QUESTÃO 14: Resposta D

Todo verbo transitivo e intransitivo e todo predicativo (do sujeito ou do objeto) funcionam como núcleos do predicado. Quando temos apenas um verbo transitivo ou intransitivo, o predicado é verbal; quando há somente predicativo, o predicado é nominal; quando há os dois simultaneamente, o predicado é verbo-nominal. No exemplo dado, “saímos” (verbo intransitivo) e “apressados” (predicativo do sujeito) são, pois, núcleos do predicado, o que o caracteriza como verbo-nominal.

QUESTÃO 15: Resposta D

- Há → forma do verbo haver
- a → pronome pessoal do caso oblíquo
- a → artigo definido
- às → preposição “a” + artigo “as”
- àquilo → preposição “a” + pronome “aquilo”
- a → preposição

Há: trata-se do verbo haver, indicando tempo passado; no segundo espaço, ocorre o pronome pessoal do caso oblíquo, com a função sintática de objeto direto; no terceiro, artigo definido que especifica o substantivo feminino “mágoa”; às vezes: em locução adverbial feminina de tempo é obrigatório o acento indicador de crase; no quinto espaço, ocorre o pronome demonstrativo “àquilo”: fusão da preposição “a” (regência do verbo *voltar*), com o pronome; no último espaço, ocorre a preposição “a”, que indica tempo futuro.

CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 16: Resposta C

A catarinense Anita Maria de Jesus Ribeiro uniu-se a Giuseppe Garibaldi na luta dos Farrouphilas contra o Império entre 1835 e 1845. Brava guerreira, seguiu com o marido para a Itália onde viria a morrer, em 1849, aos 28 anos de idade.

QUESTÃO 17: Resposta E

A cidade de Cabo Frio, no Rio de Janeiro, surgiu de uma feitoria montada por Américo Vespúcio no início do século XVI. São Paulo foi fundada pelos jesuítas Manoel da Nóbrega e José de Anchieta em 25 de janeiro de 1554. E São Luis do Maranhão nasceu com o Forte São Luis construído por Daniel de La Touche em 1612.

QUESTÃO 18: Resposta A

Na sua obra “O Espírito das Leis”, Montesquieu concebeu a forma de governo estruturado no princípio dos três poderes como um meio para se preservar a democracia liberal e excluir as formas arbitrárias.

QUESTÃO 19: Resposta D

A política externa dos Estados Unidos, no início do século XX, refletiu a expansão do seu grande capitalismo. Assim, a política diplomática norte-americana, especialmente a do presidente Theodore Roosevelt (1901-1909), denominada “*Big Stick*”, respondeu à necessidade expansionista, intervindo em Cuba (1901) e na Colômbia, com a criação do Panamá (1903), bem como exercendo influências nos demais países da América Latina.

QUESTÃO 20: Resposta A

Somando-se a participação de três grandes Regiões Metropolitanas — São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte — percebe-se claramente que a Região Sudeste concentra os valores mais expressivos dos indicadores da economia brasileira.

QUESTÃO 21: Resposta B

O gráfico mostra a evolução do crescimento vegetativo (diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade), da população mundial.

QUESTÃO 22: Resposta C

O gráfico demonstra claramente que o consumo de energia médio por passageiro cai quando a ocupação é máxima, o que é óbvio. Mas o gráfico deixa claro também que os transportes coletivos (metrô, trem e ônibus) são os que apresentam maior eficiência no uso de energia, ou seja, transportam muito mais passageiros com menor uso de combustíveis.

QUESTÃO 23: Resposta E

O retrato desenhado no enunciado mostra o atual estágio da globalização, em que um reduzido número de países centrais detém o controle do sistema capitalista, impondo regras aos países periféricos que desejam participar do sistema produtivo. Dessa forma, vemos o enfraquecimento dos Estados Nacionais periféricos, frente ao domínio tecnológico e de mercado dos países centrais.

QUESTÃO 24: Resposta A

O fato de que dois irmãos da jovem apresentam hemofilia indica que a mãe da jovem era, com certeza, heterozigota para esse caráter ($X^H X^h$). Assumindo-se que seu pai era um homem normal (pois nada foi dito a respeito de ele apresentar a doença), a probabilidade de que a jovem tenha herdado de sua mãe o gene para hemofilia é de 50%. Casando-se com um homem normal, há uma chance de $1/8$ ($50\% \times 1/4$) de que venha a ter uma criança (no caso, um menino) afetada pela doença. Por outro lado, ao se estudar seu DNA, adquire-se a certeza de que ela é heterozigótica em relação ao gene para hemofilia; assim, desaparece o fator de incerteza de 50% e esse risco passa a ser de $1/4$.

QUESTÃO 25: Resposta B

Na fase adulta (A e B), a *T. solium* parasita o *intestino humano* e causa *teníase*. Os proglotes (“anéis”), que constituem seu tronco, quando maduros (gravídicos) são eliminados com as fezes humanas, contaminando o ambiente. Se os ovos embrionados forem ingeridos por suínos ou pelo homem, irão desenvolver-se como larvas (cisticercos) em alguns *tecidos*, causando *cisticercose*.

QUESTÃO 26: Resposta C

O encontro dos gametas nos musgos e nas samambaias é dependente da existência de água ambiental. Esse fator limita a distribuição desses dois grupos pelos diversos ambientes terrestres. Nas gimnospermas, o transporte de gametas no interior de um tubo polínico foi um dos fatores do sucesso adaptativo desse grupo na conquista da maioria dos habitats do meio terrestre, uma vez que aquela estrutura torna desnecessária a existência de água ambiental para a ocorrência do encontro gamético.

QUESTÃO 27: Resposta D

Métodos contraceptivos impedem a fecundação, o que não é o caso da “pílula do dia seguinte”; a implantação ocorre na fase de blástula embrionária, 5 a 7 dias após a fertilização; se não ocorrer a nidação, significa que o embrião não se prendeu ao útero, o que inviabiliza a gestação; a “pílula do dia seguinte” não tem efeito sobre a ovulação.

QUESTÃO 28: Resposta A

A velocidade do som é, nesse caso, constante, logo:

$$D = v \cdot \Delta t$$

$$D = 340 \cdot 6$$

$$D = 2040 \text{ m}$$

QUESTÃO 29: Resposta B

- Em uma associação em série, apresenta maior brilho aquela que tiver maior resistência, pois $P = Ri^2$ e i é o mesmo em todas as lâmpadas.
- Em uma associação em paralelo, apresenta maior brilho aquela que tiver menor resistência, pois $P = \frac{U^2}{R}$ e U é o mesmo em todas as lâmpadas.

- As resistências são $R = \frac{U^2}{P}$

$$R_1 = \frac{127^2}{20}; R_2 = \frac{127^2}{60}; R_3 = \frac{127^2}{100}$$

$$R_1 > R_2 > R_3, \text{ então:}$$

Na série L_1 , brilha mais.

No paralelo L_3 brilha mais.

QUESTÃO 30: Resposta A

As máquinas fotográficas convencionais possuem um flash que é adequado para iluminar objetos próximos à máquina. Para objetos distantes a quantidade de luz que os atinge é insignificante, uma vez que a intensidade da luz é inversamente proporcional ao quadrado da distância da fonte ao objeto.

QUESTÃO 31: Resposta C

Para o sistema considerado, é válido:

$$Q_{\text{água}} + Q_{\text{creme}} = 0$$

$$m \cdot c \cdot \Delta\theta + m' \cdot c' \cdot \Delta\theta' = 0$$

$$1000 \cdot 1 \cdot (25 - 20) + 200 \cdot c \cdot (25 - 50) = 0$$

$$25 - 25c = 0$$

$$c = 1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$$

QUESTÃO 32: Resposta A



1 mol 2 mols 1 mol (Quantidade estequiométrica)

5 mols 5 mols n (Quantidade adicionada)
(excesso)

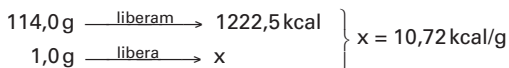
$$n = 2,5 \text{ mols}$$

QUESTÃO 33: Resposta C

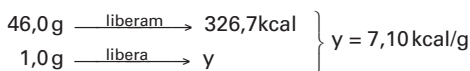
Dos três combustíveis mencionados, o gás hidrogênio é o que apresenta menor impacto ambiental, pois a sua combustão tem como único produto a água. Na combustão tanto da gasolina como do etanol ocorre a formação de gás carbônico, um dos responsáveis pelo aumento do efeito estufa.

A vantagem energética desses três combustíveis pode ser comparada pela determinação da quantidade de energia liberada por grama de cada um:

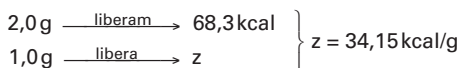
• *gasolina:*



• *etanol:*



• *gás hidrogênio:*



Pelos valores, conclui-se que o hidrogênio é o combustível que tem maior vantagem energética.

QUESTÃO 34: Resposta C

A reação genérica entre o mármore ($\text{CaCO}_3(\text{s})$) e um ácido pode ser representada pela equação:

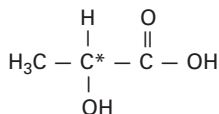


Essa reação terá a maior velocidade nas seguintes condições:

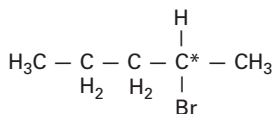
- maior temperatura = 60°C
- maior superfície de contato do mármore = pó
- maior concentração de H^+ na solução \Rightarrow maior K_a

QUESTÃO 35: Resposta C

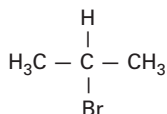
I Ácido-2-hidroxipropanoico



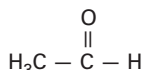
III 2-Bromopentano



II 2-Bromopropano



IV Etanal



Os compostos que possuem carbono assimétrico, ou seja, que apresentam isômeros ópticos são I e III.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 36: Resposta A

$$a + b + c + d + e = 17$$

$$S = (7 - a) + (7 - b) + (7 - c) + (7 - d) + (7 - e)$$

$$S = 35 - (a + b + c + d + e)$$

$$S = 35 - 17 \quad \therefore \quad S = 18$$

QUESTÃO 37: Resposta D

De $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = k$, temos $x = 2k$, $y = 3k$ e $z = 4k$.

Substituindo esses resultados em $2x + 3y + 4z = 58$, temos:

$$4k + 9k + 16k = 58$$

$$29k = 58$$

$$k = 2 \quad \therefore \quad x = 4, y = 6 \text{ e } z = 8 \text{ e } x \cdot y \cdot z = 192$$

QUESTÃO 38: Resposta B

$$r^3 = r^2 \cdot r$$

$$r^3 = (r + 1)r$$

$$r^3 = r^2 + r$$

$$r^3 = (r + 1) + r \quad \therefore \quad r^3 = 2r + 1$$

QUESTÃO 39: Resposta C

Se x a medida, em cm, do outro cateto, temos:

$$x^2 + 4,095^2 = 4,905^2$$

$$x^2 = 4,905^2 - 4,095^2$$

$$x^2 = (4,905 + 4,095)(4,905 - 4,095)$$

$$x^2 = 9 \cdot 0,81 \quad \therefore \quad x = 3 \cdot 0,9 = 2,7$$

QUESTÃO 40: Resposta B

Havia 100 kg de cimento e 900 kg dos outros materiais. Na nova mistura, esse 900 kg devem corresponder a 80%.

Se M a massa total, em kg, da nova mistura, temos:

$$0,8M = 900$$

$$M = \frac{900}{0,8} = 1125$$

Portanto deviam ser adicionados 125 kg de cimento.

QUESTÃO 41: Resposta E

Se p_1 e p_2 e da terceira prova p_3 , temos:

$$\frac{p_1 + p_2}{2} = 7 \quad \therefore \quad p_1 + p_2 = 14 \quad (1)$$

$$\frac{p_1 + p_2 + p_3}{3} = 5 \quad \therefore \quad p_1 + p_2 + p_3 = 15 \quad (2)$$

De (1) e (2), temos $p_3 = 1$.

QUESTÃO 42: Resposta B

$$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{1 - \operatorname{sen} x} = \frac{(1 + \operatorname{sen} x)(\cancel{1 - \operatorname{sen} x})}{\cancel{1 - \operatorname{sen} x}}$$

$$= 1 + \operatorname{sen} x$$

QUESTÃO 43: Resposta E

ECONOMIA possui 8 letras, 2 iguais a O e 6 distintas. Preenchidos os extremos com “não O”, resta permutarmos 6 letras, sendo 2 iguais a O. Assim:

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{não O}} \quad \boxed{\phantom{\text{O O O O O O}}} \quad \boxed{\text{não O}} \\ \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ 6 \quad \cdot \quad \frac{6!}{2!} \quad \cdot \quad 5 = 10800 \end{array}$$

Portanto, 10800 permutações.

QUESTÃO 44: Resposta D

$$y = 2 \cdot 2\operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos} x$$

$$y = 2 \cdot \operatorname{sen} 2x$$

Como o maior valor de $\operatorname{sen} 2x$ é 1, então o maior valor de y é 2.

QUESTÃO 45: Resposta B

Na segunda jogada:

- a probabilidade de obter a face da moeda diferente da 1ª jogada é $\frac{1}{2}$.
- a probabilidade de obter, com o dado, o mesmo resultado que o da 1ª jogada é $\frac{1}{6}$.

Logo, a probabilidade de a segunda jogada desfazer o resultado da primeira jogada

$$\text{é } \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{12}.$$

QUESTÃO 46: Resposta D

Sejam α , β e γ as medidas dos ângulos.

$$\begin{cases} \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ & (1) \\ \alpha + \beta = \gamma + 20^\circ & (2) \end{cases}$$

Substituindo (2) em (1):

$$\gamma + 20^\circ + \gamma = 180^\circ$$

$$\therefore \gamma = 80^\circ$$

QUESTÃO 47: Resposta E

Eixo x:

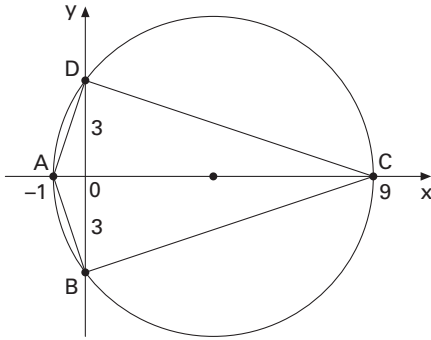
$$y = 0 \longrightarrow (x - 4)^2 = 25 \begin{cases} x - 4 = 5 & \therefore x = 9 \\ x - 4 = -5 & \therefore x = -1 \end{cases}$$

Eixo y:

$$x = 0 \longrightarrow (-4)^2 + y^2 = 25 \quad \therefore y^2 = 9 \begin{cases} y = 3 \\ y = -3 \end{cases}$$

$$\text{Área} = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 3 \right)$$

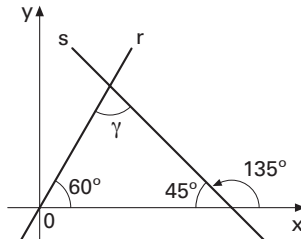
$$\text{Área} = 30$$



QUESTÃO 48: Resposta A

$$(r) y = \sqrt{3}x \longrightarrow m_r = \sqrt{3} \quad \therefore \alpha = 60^\circ$$

$$(s) y = -x + 8 \longrightarrow m_s = -1 \quad \therefore \beta = 135^\circ$$



$$\gamma + 60^\circ + 45^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \gamma = 75^\circ$$

QUESTÃO 49: Resposta B

Sendo k a razão de semelhança do triângulo ADE para o triângulo ABC, temos que:

$$k^2 = \frac{1}{8} \quad \therefore \quad k = \frac{1}{2\sqrt{2}}$$

Logo, $\frac{d}{20} = \frac{1}{2\sqrt{2}} \quad \therefore \quad d = \frac{20}{2\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$

QUESTÃO 50: Resposta E

$$FE = x$$

$$AB = 4 \longrightarrow AC = 4\sqrt{2}$$

$\triangle FEC$ semelhante $\triangle DAC$

$$\frac{FE}{DA} = \frac{EC}{AC}$$

$$\frac{x}{4} = \frac{4\sqrt{2} - 4}{4\sqrt{2}}$$

$$\frac{x}{4} = \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2}} \quad \therefore \quad x = \frac{4(\sqrt{2} - 1)}{\sqrt{2}}$$

