

*Tipo C-6 - 09/2011****G A B A R I T O***

---

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 01. E | 19. B | 37. A | 55. C | 73. C |
| 02. C | 20. D | 38. D | 56. D | 74. C |
| 03. E | 21. C | 39. A | 57. B | 75. E |
| 04. B | 22. D | 40. E | 58. C | 76. C |
| 05. E | 23. C | 41. C | 59. B | 77. D |
| 06. B | 24. D | 42. C | 60. D | 78. B |
| 07. A | 25. C | 43. D | 61. A | 79. B |
| 08. B | 26. C | 44. B | 62. E | 80. E |
| 09. D | 27. D | 45. C | 63. D | 81. A |
| 10. D | 28. C | 46. B | 64. D | 82. A |
| 11. E | 29. D | 47. A | 65. B | 83. B |
| 12. C | 30. A | 48. C | 66. A | 84. D |
| 13. B | 31. D | 49. A | 67. A | 85. B |
| 14. E | 32. A | 50. E | 68. C | 86. A |
| 15. E | 33. B | 51. C | 69. B | 87. E |
| 16. C | 34. D | 52. B | 70. C | 88. B |
| 17. D | 35. B | 53. E | 71. D | 89. C |
| 18. A | 36. E | 54. D | 72. E | 90. A |

# RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

## QUESTÃO 1: Resposta E

A afirmação I é *incorreta*, pois o peso das fontes renováveis na matriz energética brasileira é elevado, especialmente, pelo largo uso, no país, da água corrente dos rios para a produção de energia hidrelétrica e do etanol como combustível automotor. A afirmação II é *correta*, pois é muito grande no litoral nordestino o potencial eólico (ventos), principalmente no Rio Grande do Norte e no Ceará.

A afirmação III é *correta*, pois muitos países do mundo, entre os quais o Brasil, têm por objetivo elevar a participação relativa de fontes de energia renováveis, sobretudo no campo da produção do biodiesel.

## QUESTÃO 2: Resposta C

A existência de trabalho escravo no Brasil atual se explica pela extensão de seu território, onde, em pontos isolados, persistem relações arcaicas entre empregadores e trabalhadores. Essas regiões, marginalizadas da modernidade, são de difícil fiscalização, o que contribui para que se mantenha tal aberração. Isso não se relaciona à globalização, marcada pela modernização e a competitividade, o que exclui a afirmação III.

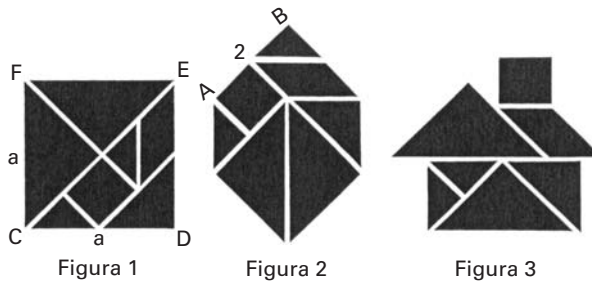
## QUESTÃO 3: Resposta E

O uso do xisto pirobetuminoso, cujas reservas estão concentradas na região de São Mateus do Sul, no Paraná, atingiu o auge em meados da década de 1970, durante a chamada “crise do petróleo”, quando esse combustível teve seu preço multiplicado no mercado internacional.

Hoje, quando o preço do petróleo volta a sofrer elevação exagerada no mercado mundial, volta-se, no Brasil, a defender o uso de alternativas — entre as quais o óleo obtido do xisto pirobetuminoso, que, além de ser bem mais barato que o petróleo, é menos poluente para a atmosfera.

## QUESTÃO 4: Resposta B

Do enunciado temos a figura, cotada em cm:



Então:

$$CE = 2 \cdot (AB) \quad \therefore \quad CE = 4 = DF$$

Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo CDF, temos:

$$a^2 + a^2 = 4^2 \quad \therefore \quad a = 2\sqrt{2}$$

Como as figuras 1, 2 e 3 têm áreas iguais, a área pedida, em  $\text{cm}^2$ , é igual a  $(2\sqrt{2})^2$ , ou seja, 8.

## QUESTÃO 5: Resposta E

De fato, tanto a peste bubônica como a febre amarela e a varíola provocam febre. Para dar uma ideia do alcance dessas doenças no Rio de Janeiro do início do século 20 é que o enunciador diz que “a cidade” (= boa parte da população da cidade) era “febril”, isto é, padecia de febre.

O esclarecimento de que a expressão foi empregada “no sentido literal” visa, na verdade, a evitar que o leitor entenda “cidade febril” no sentido não literal de cidade fervilhante, agitada, movimentada, como se pode imaginar que fosse a então capital do país, enriquecido pela produção do café e em busca de modernização.

## QUESTÃO 6: Resposta B

**Giovanni Boccaccio** 1313/1375, poeta e autor renascentista italiano, neste trecho do seu livro *Decameron* fez uma descrição dos sintomas e características da peste Bubônica, que no século XIV era chamada de Peste Negra. Caracterizou-se por ser uma pandemia que dizimou perto de um terço da população europeia. Esta doença tem origem numa bactéria denominada de *Yersinia pestis* transmitida ao ser humano por meio das pulgas dos ratos.

## QUESTÃO 7: Resposta A

Na verdade, o texto estabelece uma relação inusitada entre a definição da figura feminina e as ciências naturais, mais propriamente a Química Orgânica que dá título à crônica. Essa relação não parece ser do conhecimento de todos, já que o texto afirma que “pouca gente sabe” o que se dirá a seguir.

**QUESTÃO 8: Resposta B**

- I. *Correta.* Ao girar, parte da superfície da Terra fica durante um intervalo de tempo exposta ao Sol; é dia nessa região. Depois essa superfície encontra-se na sombra projetada pela própria Terra; é noite nessa região.
- II. *Incorreta.* A inclinação da Terra e o movimento de translação são responsáveis pelo tempo em que os pontos de um mesmo paralelo ficam expostos ou não ao Sol.
- III. *Correta.* A inclinação da Terra e o movimento de translação são responsáveis pela inclinação dos raios de luz que atingem um determinado paralelo da Terra a partir do Sol.

**QUESTÃO 9: Resposta D**

A fotossíntese executada nas células clorofiladas dos vegetais citados é o processo por meio do qual são produzidas substâncias orgânicas (principalmente açúcares), a partir das quais derivam o álcool etílico e os óleos componentes dos biocombustíveis mais utilizados atualmente.

**QUESTÃO 10: Resposta D**

No 1º e 2º quadradinhos Garfield diz: "Algumas crianças têm tocado a campainha da nossa casa e corrido. Este balde de água **lhes** dará uma lição".

O pronome pessoal **them** no *objective case*, refere-se a *crianças* e tem função de *objeto indireto* da oração.

**QUESTÃO 11: Resposta E**

Na lacuna I a frase diz: "... quando eu **estava dando aula** para a segunda série". Usa-se o **Past Continuous** para indicar uma ação que estava ocorrendo em determinado momento no passado. O trecho da lacuna II diz: "Seu nome era Daniel e ele **troux**e um colorido especial..."

**QUESTÃO 12: Resposta C**

Percebe-se, ao final do texto, que a autora da narração é Krista Lyn Johnson.

**QUESTÃO 13: Resposta B**

Depreende-se do trecho final do texto, em que Daniel diz à nova professora que ela tem sorte de tê-lo como aluno.

**QUESTÃO 14: Resposta E**

A: Bob Stevenson é **teu** (seu) amigo?

B: Não, ele não é amigo **meu**, eu nem **o** conheço.

Trata-se primeiramente do uso do *possessive adjective* **your**, seguido de substantivo, depois do uso de *double possessive* (a friend **of mine**) e, finalmente, do uso do *objective personal pronoun* **him**, referente a Bob Stevenson.

**QUESTÃO 15: Resposta E**

Tinha x.

Primeira compra: gastou  $\frac{x}{2}$

Restou  $x - \frac{x}{2} = \frac{x}{2}$

Segunda compra: gastou  $\frac{1}{4} \cdot \frac{x}{2} = \frac{x}{8}$

Assim, devemos ter:

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{8} + 300 = x$$

$$\frac{4x + x + 2400}{8} = \frac{8x}{8}$$

$$2400 = 3x \quad \therefore \quad x = 800 \text{ reais}$$

**QUESTÃO 16: Resposta C**

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

Com  $a = 1,98$  e  $b = 0,98$ , tem-se

$$\frac{1,98 + 0,98}{1,98 - 0,98} = \frac{2,96}{1} = 2,96$$

**QUESTÃO 17: Resposta D**

Devemos ter:

$$N^2 = 4N + 96 \quad (N > 0)$$

$$N^2 - 4N - 96 = 0$$

$$N = \frac{4 \pm \sqrt{400}}{2}$$

$$N = \frac{4 \pm 20}{2} \begin{cases} N = 12 \\ \text{ou} \\ N = -8 \text{ (n\~ao serve)} \end{cases}$$

Logo, N é múltiplo de 4.

**QUESTÃO 18: Resposta A**

$$\frac{1}{r} + \frac{1}{s} = \frac{s+r}{rs} = \frac{-\frac{b}{a}}{\frac{c}{a}}$$

$$= -\frac{b}{a} \cdot \frac{a}{c} = -\frac{b}{c}$$

$$= -\frac{-300}{1} = 300$$

**QUESTÃO 19: Resposta B**

$$f(3) = f(2) - f(1)$$

$$= 1 - 1$$

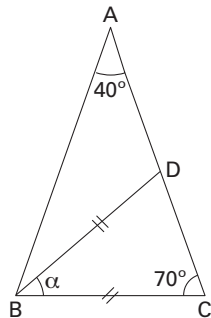
$$= 0$$

$$f(4) = f(3) - f(2)$$

$$= 0 - 1$$

$$= -1$$

**QUESTÃO 20: Resposta D**



$\Delta ABC$  isósceles ( $AB = AC$ ).

Logo  $\hat{B} = \hat{C}$

Assim,  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

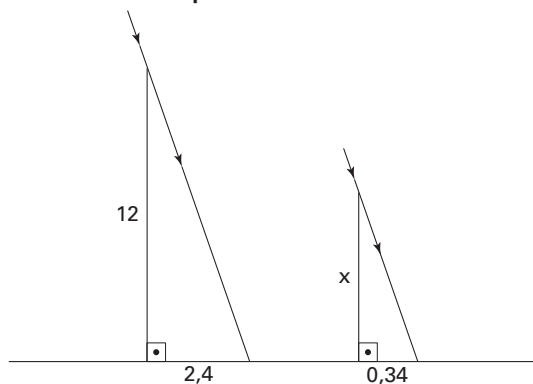
$$40^\circ + \hat{C} + \hat{C} = 180^\circ \quad \therefore \hat{C} = 70^\circ$$

$\Delta BCD$  isósceles ( $BC = BD$ ).

Logo,  $\hat{D} = 70^\circ$

$$\text{Assim, } \alpha + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ \quad \therefore \alpha = 40^\circ$$

**QUESTÃO 21: Resposta C**



Seja x a altura pedida, em metros.

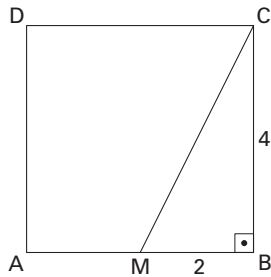
Da semelhança dos triângulos, temos:

$$\frac{12}{2,4} = \frac{x}{0,34}$$

$$2,4 \cdot x = 12 \cdot 0,34$$

$$x = \frac{12 \cdot 0,34}{2,4} = 1,70$$

**QUESTÃO 22: Resposta D**

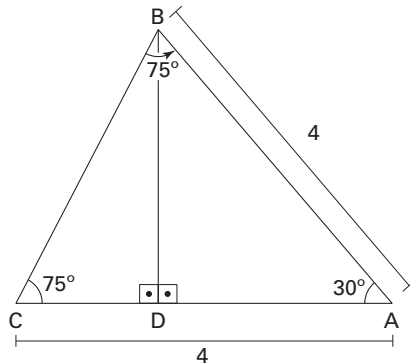


Aplicando o Teorema de Pitágoras no triângulo retângulo MBC, temos:

$$(CM)^2 = 4^2 + 2^2$$

$$(CM)^2 = 20 \quad \therefore \quad CM = \sqrt{20}$$

**QUESTÃO 23: Resposta C**



Triângulo ABC é isósceles ( $AB = AC$ )

Logo,  $\hat{C} = \hat{B} = 75^\circ$

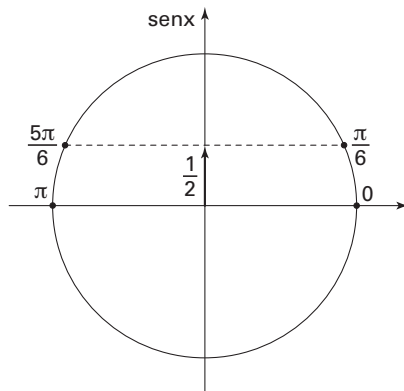
Dai:  $\hat{A} + 75^\circ + 75^\circ = 180^\circ \quad \therefore \quad \hat{A} = 30^\circ$

Triângulo retângulo ABD:

$$\cos 30^\circ = \frac{AD}{AB}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AD}{4} \quad \therefore \quad AD = 2\sqrt{3}$$

**QUESTÃO 24: Resposta D**



$$2\text{sen}^2x - \text{sen}x = 0$$

$$\text{sen}x \cdot (2\text{sen}x - 1) = 0$$

$$\downarrow \qquad \downarrow$$

$$\text{sen}x = 0 \qquad \text{sen}x = \frac{1}{2}$$

A soma pedida é:

$$0 + \frac{\pi}{6} + \frac{5\pi}{6} + \pi = 2\pi$$

**QUESTÃO 25: Resposta C**

A única fonte de *novas* variedades, dentro de uma espécie, são as **mutações** (I). O processo de **recombinação gênica** (II) aumenta a variabilidade ao promover (durante o processo meiótico de produção de gametas) a recombinação dos genes *já existentes* na população. Finalmente, quando essas variedades são “filtradas” pela **seleção natural** (III), restam apenas aquelas que conferem aos indivíduos maior poder adaptativo.

**QUESTÃO 26: Resposta C**

Pelo processo de fotossíntese, que ocorre na presença da luz, o vegetal absorve gás carbônico e libera oxigênio. Simultaneamente, o vegetal respira, absorvendo oxigênio e liberando gás carbônico (sendo esse processo independente da presença de luz). De maneira geral, durante o dia, a velocidade da fotossíntese é maior do que a da respiração; assim a respiração fica “mascarada”, e o que se percebe, em termo de trocas de gases, é um superávit de oxigênio e um deficit de gás carbônico, o que resulta na liberação do primeiro gás e na absorção do segundo.

**QUESTÃO 27: Resposta D**

O amido (um polissacarídeo) é digerido no intestino delgado sob ação da enzima amilase. Monossacarídeos (glicoses) resultantes da digestão completa do amido atravessam a membrana plasmática das células e podem ser utilizados na respiração aeróbia ou na fermentação.



**QUESTÃO 41: Resposta C**

A massa de  $Mg(OH)_2$  em 200 mL de leite de magnésia será:

$$1L \xrightarrow{\quad\quad\quad} 1000mL \xrightarrow{\quad\quad\quad} 58g$$

$$200mL \xrightarrow{\quad\quad\quad} m$$

$$m = 11,6g$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{11,6g}{58g \cdot mol^{-1}} = 0,2mol$$

**QUESTÃO 42: Resposta C**

$$V = 82L$$

$$m = 40g \text{ de He}$$

$$M_{He} = 4g \cdot mol^{-1}$$

$$T = 290K$$

$$P \cdot V = \frac{m}{M}RT$$

$$P \cdot 82 = \frac{40}{4} \cdot 0,082 \cdot 290$$

$$P = 2,9atm$$

**QUESTÃO 43: Resposta D**

O frasco que exige maior quantidade de NaOH para que seja neutralizado, é aquele que possuir maior quantidade de íons  $H^+$  na solução. A quantidade desse íon irá depender da quantidade de ácido presente na solução e também do número de hidrogênios ionizáveis na fórmula do ácido. Assim temos:

1 mol de  $H_2SO_4 \Rightarrow 2$  mols de  $H^+ \Rightarrow$  Gastam-se 2 mols de NaOH na neutralização.

2 mols de  $HNO_3 \Rightarrow 2$  mols de  $H^+ \Rightarrow$  Gastam-se 2 mols de NaOH na neutralização.

1 mol de  $HCl \Rightarrow 1$  mol de  $H^+ \Rightarrow$  Gasta-se 1 mol de NaOH na neutralização.

2 mols de  $H_3PO_4 \Rightarrow 6$  mols de  $H^+ \Rightarrow$  Gastam-se 6 mols de NaOH na neutralização.

4 mols de  $HBr \Rightarrow 4$  mols de  $H^+ \Rightarrow$  Gastam-se 4 mols de NaOH na neutralização.

**QUESTÃO 44: Resposta B**

|                |            |
|----------------|------------|
| carboniza      | $H_2SO_4$  |
| bebida com gás | $H_2CO_3$  |
| suco gástrico  | $HCl$      |
| antiácido      | $Mg(OH)_2$ |

**QUESTÃO 45: Resposta C**

O trecho "É assim" funciona como anafórico dos três primeiros versos para, junto com "o mesmo" do verso sete (também anafórico), estabelecer uma comparação entre o voo "desnortado" de um papel levado pelo vento e o estado de desorientação do coração de quem está amando.

**QUESTÃO 46: Resposta B**

Apenas nas alternativas **B** e **E**, ocorreu um processo de generalização. Nesta, isso se fez pelo emprego da passiva sintética, com a geração de um sujeito simples paciente; naquela, o emprego do "se" com um verbo transitivo indireto levou à indeterminação do sujeito.

**QUESTÃO 47: Resposta: A**

Além do valor de agente, a subordinação a uma locução verbal de voz passiva e a presença da preposição "por" levam à identificação do termo como um agente da passiva.

**QUESTÃO 48: Resposta: C**

O anúncio estabelece uma relação intertextual com um famoso lema da ditadura militar brasileira (1964-85): "Brasil. Ame-o ou deixe-o". Nos dois casos, os pronomes substituem a palavra "Brasil". Essa resposta poderia ser inferida do fato de que o Brasil é o foco do texto do anúncio. A expressão "país do futuro" e a data da publicação do anúncio são pistas que o contexto oferece para essa inferência.

**QUESTÃO 49: Resposta: A**

O texto do anúncio apresenta somente duas alternativas: amar o Brasil ou deixá-lo. Ao informar-nos de que o amor da petroleira acabou, Cley Scholz elimina uma das alternativas e, indiretamente, indica que a petroleira encerrou suas atividades no país.

**QUESTÃO 50: Resposta: E**

A única alternativa em que uma associação entre nome e adjunto adnominal serve à construção de um discurso triunfalista é “país do futuro”.

**QUESTÃO 51: Resposta: C**

O verbo “conter”, no contexto, não tem a acepção de “reprimir” ou “refrear”, mas a de “incluir”, “encerrar”, “ter em si”, como em “Esta caixa contém dez bombons”.

**QUESTÃO 52: Resposta: B**

As expressões “a prática da censura” e “dispositivo” desempenham a função de objeto direto, respectivamente de “elimina” e “conterá”. Quanto à expressão “à plena liberdade de informação jornalística”, não se trata de objeto indireto, já que ela não está relacionada com um verbo, mas está completando o sentido do substantivo “embaraço” (= estorvo, impedimento, obstáculo). Logo, trata-se de um complemento nominal.

**QUESTÃO 53: Resposta E**

O Diabo e o Fidalgo não chegam a se entender plenamente, o que é evidenciado pela imposição da pena infernal ao Fidalgo e pela ironia com que o Diabo o trata.

**QUESTÃO 54: Resposta D**

Na verdade, o que o poeta afirma é que se contentará em cantar apenas uma pequena parcela (“menor parte”) da beleza física e moral da amada (“Senhora”), já que julga seu canto incapaz de retratá-la plenamente, por julgá-lo pouco dotado de “saber, engenho e arte”.

**QUESTÃO 55: Resposta C**

São elementos comuns ao período barroco tanto a inversão sintática — que se percebe no jogo de quiasmos apresentado no poema de Gregório — quanto a representação pictórica de cenas cheias de desequilíbrio e tensão — como ocorre na representação da crucificação de São Pedro, o qual exigiu ser crucificado de cabeça para baixo, pois, segundo uma tradição, não se julgava digno de ter uma morte semelhante a de Cristo.

**QUESTÃO 56: Resposta D**

*Iracema* é um dos mais expressivos romances da nossa literatura indianista. Por meio da história de amor entre um representante da colonização europeia e uma índia, Alencar ao mesmo tempo alegoriza o nascimento do povo brasileiro em seu aspecto miscigenado, representa a completa dominação da cultura branca sobre a autóctone e, ainda, realiza o projeto de abasileiramento do idioma ao incorporar em seu estilo poético vocábulos de origem tupi.

**QUESTÃO 57: Resposta B**

No texto, depois de afirmar o bem que Marília trouxe às campinas onde nasceu (“já fizeste / Com teus olhos ditosas as campinas / Do turvo Ribeirão em que nasceste”), roga que ela parta com ele, para levar os mesmos benefícios à sua (dele) terra natal (“Ah, que por ti suspiram / Os meus saudosos lares!”). Na estrofe reproduzida em seguida, o poeta personifica o rio Tejo, para mostrar a admiração que a amada provocaria em toda a terra lusitana, para orgulho do poeta e namorado, que compara Marília com os cobiçados tesouros de Minas Gerais, com vantagem para aquela. O trecho foi extraído da Lira VII da Terceira Parte de *Marília de Dirceu*.

**QUESTÃO 58: Resposta C**

Alencar, ao escrever o romance *Iracema*, buscou através do estudo da língua nativa, a aproximação do discurso indígena com o texto escrito no sentido de oferecer uma imagem verossímil do índio. O autor preocupado com a caracterização apropriada dos costumes e variantes locais criou um painel cultural optando pela língua portuguesa falada no Brasil.

**QUESTÃO 59: Resposta B**

No excerto apresentado, o narrador emite indiretamente um ponto de vista contrário aos ultrarromânticos, associando a eles uma postura inocente e distanciada da realidade. A descrição de Luisinha, por ocasião da primeira conversa com Leonardo, confirma plenamente a postura irônica do narrador em relação aos ultrarromânticos: a moça é descrita como feia e esquisita, enquanto a literatura ultrassentimental romântica exaltava a excepcional beleza daquelas que seriam os pares amorosos dos protagonistas.

**QUESTÃO 60: Resposta D**

Embora o marujo expresse um conceito pejorativo em relação ao tráfico de escravos — quando afirma que “morre-se ali [nos navios negreiros] que é uma praga” —, o narrador em terceira pessoa não emite qualquer julgamento sobre essa prática. Tal postura é verificada em toda a obra, pois o narrador não condena explicitamente vários atos que são, a princípio, negativos, tais como traições amorosas, vagabundagem, apropriação de bens alheios, fofocas etc. Essa isenção do narrador contribui para a “atmosfera de ausência de culpa”, como afirma a alternativa D.

**QUESTÃO 61: Resposta A**

O extremo norte do Brasil (indicado no mapa com o número 1), o Monte de Caburaí, em Roraima, a exemplo do extremo norte do litoral brasileiro (indicado no mapa com o número 5), o Cabo Orange, estão localizados na zona climática intertropical do hemisfério norte, também denominado de setentrional ou boreal.

**QUESTÃO 62: Resposta E**

A área mostrada no mapa corresponde a da Bacia Sedimentar do Paraná, onde se verificou, no Mesozoico, a formação de rochas vulcânicas ou basálticas, cuja decomposição deu origem a terra roxa, cuja fertilidade, contribuiu para a expansão em seus domínios de importantes produções agrícolas, entre as quais, a do café.

**QUESTÃO 63: Resposta D**

A vegetação em destaque é o cerrado típico de áreas do país com clima tropical semiúmido, onde se verifica nos dias atuais um acentuado processo de devastação, como consequência do desenvolvimento de atividades agropecuárias, entre as quais, o cultivo da soja, para atender a demanda interna e externa desse produto.

**QUESTÃO 64: Resposta D**

As características destacadas são típicas das florestas pluviais tropicais como a Floresta ou Mata Amazônica, localizada no território brasileiro, em sua maior parte, na Região Norte.

**QUESTÃO 65: Resposta B**

Como resultado das mudanças que ocorreram no país a partir de 1970 houve um contínuo decréscimo na taxa de fecundidade (número médio de filhos por mulher em idade de procriação) e, dessa forma, da taxa de natalidade no país. Esse decréscimo foi resultado, principalmente, das mudanças de ordem cultural, social e econômica, provocadas pelo crescimento urbano que ocorreu no país no período.

**QUESTÃO 66: Resposta A**

Dentro da Nova Ordem Internacional, a globalização se manifesta em diversos campos econômicos, sociais e políticos. A ação das transnacionais tem facilitado a criação e transmissão de novos padrões culturais e de consumo, mas, ao mesmo tempo, marginaliza milhões de pessoas incapazes de acompanhar o alto custo de vida que esses hábitos geram, o que gera forte exclusão social.

As demais estão erradas, pois a globalização:

B) não eliminou as fronteiras culturais e religiosas.

C) não conseguiu eliminar conflitos étnicos.

D) não favoreceu toda a população dos países periféricos e não democratizou o acesso aos bens de consumo.

E) não é a forma mais perfeita para que todos tenham acesso a bens e serviços.

**QUESTÃO 67: Resposta A**

As curvas de nível mais próximas indicam maior declividade, com rápida redução da altitude no nordeste, portanto é a área de maior declividade (íngreme). O maior espaçamento entre as curvas de nível a oeste indica menor declividade, ou seja, redução mais lenta da altitude. Dessa forma, o terreno mais aplainado encontra-se no noroeste, aonde as curvas de nível chegam a 200 metros de altitude.

**QUESTÃO 68: Resposta C**

A Europa meridional é dominada pelo clima mediterrâneo, caracterizado por duas estações distintas: invernos chuvosos e relativamente brandos; verões secos e quentes, influenciados principalmente pelos ventos secos (Simun) provenientes do Saara.

**QUESTÃO 69: Resposta B**

Estão incorretas as afirmações:

- I. já que o Hemisfério Sul não teve esgotamento de seus recursos naturais e não eram eles os únicos determinantes da atração populacional que a região exercia; e
- IV. pois a desaceleração do crescimento econômico europeu não é a única causa da restrição à imigração (há problemas de xenofobismo, marginalização social, etc.).

**QUESTÃO 70: Resposta C**

Estão erradas as afirmações:

II. já que o Euro é moeda de uso corrente em vários países, e

III. pois o Euro não é utilizado em todos os países da Europa e naqueles em que é usado as moedas nacionais foram eliminadas.

**QUESTÃO 71: Resposta D**

Na história das instituições administrativas brasileiras, as Câmaras Municipais foram as que mais longa duração tiveram, pois começaram a se instituir nas primeiras vilas, ainda no século XVI, e sobreviveram até a queda da Monarquia, no final do século XIX.

**QUESTÃO 72: Resposta E**

A estrutura econômica montada no Brasil visava atender às necessidades da metrópole portuguesa. A produção foi organizada nos moldes da *plantation*: grande propriedade, monocultora, escravista e voltada para o mercado externo.

**QUESTÃO 73: Resposta C**

A grande corrente imigratória de Portugal para o Brasil, no século XVIII, deveu-se fundamentalmente à descoberta das jazidas de ouro e diamante no Brasil central, particularmente no atual território de Minas Gerais. Essa onda imigratória diferenciou-se daquela ocorrida nos séculos XVI e XVII por dois aspectos principais: o número de pessoas que para cá vieram foi muito maior e sua origem social era diversificada, pois o objetivo — ou sonho — desses imigrantes era enriquecer rapidamente na atividade mineradora, que não exigia capital inicial elevado.

No período anterior, os colonos que aqui desembarcaram eram, de modo geral, elementos da pequena nobreza, donos de um razoável capital, sem o qual seria quase impossível ter êxito na atividade açucareira.

**QUESTÃO 74: Resposta C**

Quando o príncipe-regente D. João chegou ao Brasil, em 1808, o processo de independência brasileiro já vinha crescendo há pelo menos meio século, pontilhado por manifestações e revoltas contra a dominação metropolitana. Daí a afirmação do texto de que a independência “... viria, mais cedo ou mais tarde...”.

Por outro lado, é certo também que a transferência da Corte, com a instalação do governo metropolitano na colônia, transformou o Rio de Janeiro no centro da autoridade política do império português, constituindo, também como diz o texto, “praticamente a realização da nossa independência”.

**QUESTÃO 75: Resposta E**

A independência do Brasil, que pôs fim ao domínio luso sobre a colônia, significou o rompimento com o exclusivo metropolitano orientado pela política mercantilista. O Pacto Colonial, característico do modelo mercantilista, foi suspenso em janeiro de 1808 pelo príncipe D. João ao chegar ao Brasil, permitindo a liberdade de comércio com as nações amigas. Em setembro de 1822, o rompimento definitivo com Portugal confirmou essa condição.

**QUESTÃO 76: Resposta C**

O autor B. Brecht critica a visão histórica elitista, segundo a qual reis, césores e líderes são considerados responsáveis por grandes feitos e obras, enquanto os trabalhadores, que de fato os realizaram, não são valorizados.

**QUESTÃO 77: Resposta D**

O texto faz referência às relações entre camponeses e senhores no interior da sociedade medieval. A corveia é uma das obrigações dos camponeses (servos) perante seus senhores.

**QUESTÃO 78: Resposta B**

O texto deixa claro a motivação social por trás do movimento cruzadístico, partindo da caracterização de uma tensão social na Europa e na existência de um excedente de população.

**QUESTÃO 79: Resposta B**

O sistema produtivo escravista, tanto para os gregos como para os romanos, foi uma consequência das guerras. As guerras proporcionaram conquistas territoriais que produziam para os vencedores o afluxo de riquezas e a submissão dos vencidos ao escravismo.

**QUESTÃO 80: Resposta E**

A partir do século XIV, em meio ao processo de esgotamento do sistema feudal, a Itália experimentava um notável desenvolvimento urbano e econômico, sobretudo em virtude do comércio naval, que conectava cidades mercantis (como Gênova e Veneza) às regiões prósperas do Oriente mediterrâneo, como a cidade de Constantinopla.

Vinculadas a essa efervescência urbana e comercial, surgiram nesse período manifestações artísticas, científicas e literárias que apontavam para uma ruptura com a tradição medieval. Tais manifestações fizeram da Itália o berço do Renascimento europeu.

**QUESTÃO 81: Resposta A**

O percurso todo mede 1000m. O primeiro trecho do percurso é de:  $\left(\frac{1000}{4}\right)m = 250m$ .

A velocidade no primeiro trecho será  $v_1 = \frac{250}{x}$ , onde x é o intervalo de tempo envolvido nesse trecho.

No segundo trecho o percurso é de 750m e o intervalo de tempo será  $\left(\frac{x}{2}\right)$ .

Assim a velocidade média nesse trecho será  $v_2 = \frac{750}{\left(\frac{x}{2}\right)} = \frac{1500}{x} = 6 \cdot \left(\frac{250}{x}\right) = 6v_1$ .

Assim no segundo trecho a velocidade deve ser 6 vezes a do primeiro trecho.

**QUESTÃO 82: Resposta A**

O percurso mede 200m. A velocidade de Marcos é 5m/s e a de Roberto é  $\frac{8m}{2s} = 4m/s$ .

Como Marcos é mais rápido, pois sua velocidade é maior, ele vence a corrida.

O tempo gasto por Marcos é dado por  $5 = \frac{200}{x} \Rightarrow x = 40s$ .

Assim Peterson perdeu a aposta, pois esse intervalo é menor que 1 minuto.

**QUESTÃO 83: Resposta B**

Sendo de 60kg a massa de cada pessoa, o peso de cada um será  $P = mg = 60 \cdot 10 = 600N$ . No primeiro e no terceiro caso a corda suporta uma tração de 600N. No segundo caso a tração será 300N e dessa forma em nenhum caso a corda arrebentará.

**QUESTÃO 84: Resposta D**

- Alternativa **A**:  $t = 3,75s$  é o instante em que A e B possuem a mesma velocidade (intersecção entre os 2 gráficos).
- Alternativa **B**: De 0 a 15s o carro B percorre a distância  $d_B = 15 \cdot 15 = 225m$  e o carro A percorre  $d_A = \frac{20 \cdot 5}{2} + (20 \cdot 10) = 250m$ . Logo no intervalo de tempo 0-15s o carro A ultrapassa B.
- Alternativa **C**: As velocidades são iguais para  $t = 3,75s$  e até este instante, o carro B percorre  $d_B = 15 \cdot 3,75 = 56,25m$  e o carro A percorre  $d_A = \frac{15 \cdot 3,75}{2} = 28,125m$ . Portanto o carro B encontra-se 28,125m na frente do carro A.
- Alternativa **D**: Conforme análise da alternativa **B** no instante  $t = 15s$  o carro A está 25m na frente de B.
- Alternativa **E**: Até o instante  $t = 5s$  o carro B percorre  $d_B = 15 \cdot 5 = 75m$  e o carro A percorre  $d_A = \frac{20 \cdot 5}{2} = 50m$ . Portanto, no instante  $t = 5s$  o carro ainda não ultrapassou o carro B.

**QUESTÃO 85: Resposta B**

Quando a velocidade se estabiliza, a força peso se iguala à força de resistência do ar.

Assim a resistência do ar vale  $F = P = mg = 4,2 \cdot 10^{-6} \cdot 10 = 4,2 \cdot 10^{-5}N$ .

**QUESTÃO 86: Resposta A**

O desvio, na reflexão pode ser determinado pela equação:  $D = 180^\circ - 2i$

Como  $D = 40^\circ$  têm-se

$$40^\circ = 180^\circ - 2i$$

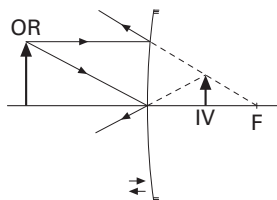
$$-140^\circ = -2i$$

$$i = 70^\circ$$

**QUESTÃO 87: Resposta E**

Como a luz é monocromática, ao passar através da atmosfera do planeta não acontecerá o fenômeno da dispersão óptica. Logo, não se observa a formação do arco-íris.

**QUESTÃO 88: Resposta B**



**QUESTÃO 89: Resposta C**

Como o pincel incidente sobre a antena é cilíndrico e paralelo ao eixo principal, a imagem se forma sobre o foco.

**QUESTÃO 90: Resposta A**

A imagem conjugada por espelho convexo para objetos reais será sempre virtual, menor e direita quando comparada com o objeto; logo uma aplicação importante deste sistema óptico é o retrovisor que reduz o tamanho da imagem e aumenta o campo visual.