

**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO**  
 (Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)  
**CONCURSO DE ADMISSÃO**  
 Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês  
 (domingo, 1º de outubro de 2017)

**MODELO**

**Instruções para Realização das Provas**

**1. Confira a Prova**

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).
- Nesta prova existem 20 (vinte) questões de Matemática impressas nas páginas de 2 (dois) a 11 (onze), 12 (doze) questões de Geografia impressas nas páginas de 12 (doze) a 16 (dezesesseis), 12 (doze) questões de História impressas nas páginas de 17 (dezesete) a 19 (dezenove) e 12 (doze) questões de Inglês impressas nas páginas de 20 (vinte) a 23 (vinte e três).
- Em todas as páginas, na margem superior, há a indicação do Modelo da Prova. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal de Prova e solicitar a troca do caderno de questões.
- Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
- Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e as folhas em branco ao final deste caderno.

**2. Condições de Execução da Prova**

- O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.
- Os candidatos somente poderão sair do local de prova após transcorridos 2/3 (dois terços) do tempo total destinado à realização da prova. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde, sentado**, até que ele venha recolher o Cartão de Respostas. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

**3. Cartão de Respostas**

- Fique atento para as instruções do Fiscal de Prova quanto à impressão digital do seu polegar direito no espaço reservado para isso no Cartão de Respostas.

**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS**

- Leia as instruções constantes do corpo do Cartão de Respostas e assine no local indicado.
- Observe o quadro abaixo para evitar que sua marcação, **ainda que indique a alternativa correta, seja invalidada** pela leitora óptica:

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O software de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
<b>ou</b>	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
<b>ou</b>	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

**Atenção!**

Transcreva para o Cartão de Respostas, com o mesmo tipo de letra que você usou para escrever a redação, a frase:

**“Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga”**

**PROVA DE MATEMÁTICA**

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

**1** Uma elipse tem centro na origem e vértices em  $(2a, 0)$  e  $(0, a)$ , com  $a > 0$ . A área do quadrado inscrito nessa elipse é

[A]  $\frac{16a^2}{5}$ .

[B]  $\frac{4a^2}{5}$ .

[C]  $\frac{12a^2}{5}$ .

[D]  $\frac{8a^2}{5}$ .

[E]  $\frac{20a^2}{5}$ .

**2** Sendo  $M = \arctg(X)$ ,  $N = \arctg\left(\frac{1}{X}\right)$  e  $P = \arctg(M-N)$ , o valor de  $30P$  para  $X=15$  é

[A]  $\frac{224}{30}$ .

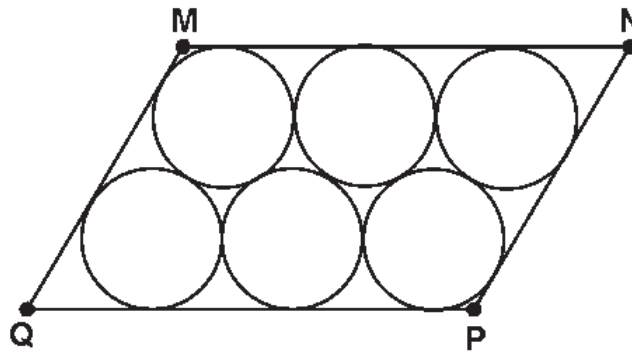
[B]  $\frac{45}{6}$ .

[C] 45.

[D] 224.

[E] 225.

- 3** Seis círculos de raio 1 cm são inseridos no paralelogramo MNPQ, de área  $X \text{ cm}^2$ , de acordo com a figura abaixo.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

Sabendo-se que os seis círculos são tangentes entre si e com os lados do paralelogramo, a área  $X$ , em  $\text{cm}^2$ , é

[A]  $11 + 6\sqrt{3}$  .

[B]  $\frac{30 + 14\sqrt{3}}{3}$  .

[C]  $10 + 5\sqrt{3}$  .

[D]  $11 - 6\sqrt{3}$  .

[E]  $\frac{36 + 20\sqrt{3}}{3}$  .

- 4** As raízes inteiras da equação  $2^{3x} - 7 \cdot 2^x + 6 = 0$  são

[A] 0 e 1.      [B] -3 e 1.      [C] -3, 1 e 2.      [D] -3, 0 e 1 .      [E] 0, 1 e 2.

**5** Duas instituições financeiras fornecem senhas para seus clientes, construídas segundo os seguintes métodos:

**1ª instituição:** 5 caracteres distintos formados por elementos do conjunto  $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ ;

**2ª instituição:** 6 caracteres distintos formados por duas letras, dentre as vogais, na primeira e segunda posições da senha, seguidas por 4 algarismos dentre os elementos do conjunto  $\{3,4,5,6,7,8,9\}$ .

Para comparar a eficiência entre os métodos de construção das senhas, medindo sua maior ou menor vulnerabilidade, foi definida a grandeza “força da senha”, de forma que, quanto mais senhas puderem ser criadas pelo método, mais “forte” será a senha.

Com base nessas informações, pode-se dizer que, em relação à 2ª instituição, a senha da 1ª instituição é

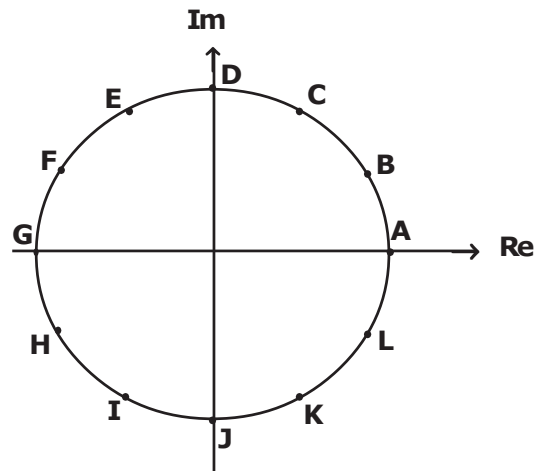
- [A] 10% mais fraca.
- [B] 10% mais forte.
- [C] De mesma força.
- [D] 20% mais fraca.
- [E] 20% mais forte.

**6** O conjunto solução da inequação  $||x-4|+1|\leq 2$  é um intervalo do tipo  $[a,b]$ . O valor de  $a+b$  é igual a

- [A] -8.
- [B] -2.
- [C] 0.
- [D] 2.
- [E] 8.

**7** Na figura abaixo, está representado o plano de Argand-Gauss com os afixos de 12 números complexos, identificados de A a L. Sabe-se que esses afixos dividem a circunferência em 12 partes iguais e que  $A = (1, 0)$ .

O polígono regular cujos vértices são os afixos de  $\sqrt[4]{E}$  é



[A] BEHK.

[B] CFIL.

[C] ADGJ.

[D] BDHJ.

[E] CEIK.

**8** Uma circunferência tem centro no eixo das abscissas, passa pelo ponto  $(4, 4)$  e não intercepta o eixo das ordenadas. Se a área do círculo definido por essa circunferência é  $17\pi$ , a abscissa de seu centro é

[A] 3.

[B] 4.

[C] 5.

[D] 6.

[E] 7.

**9** Determine o valor numérico do polinômio  $p(x) = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 2017$  para  $x=89$ .

[A] 53 213 009.

[B] 57 138 236.

[C] 61 342 008.

[D] 65 612 016.

[E] 67 302 100.

**10** O conjunto solução da inequação  $2\text{sen}^2x - \text{cos}x - 1 \geq 0$ , no intervalo  $]0, 2\pi]$  é

[A]  $\left[\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}\right]$ .

[B]  $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{6}\right]$ .

[C]  $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right]$ .

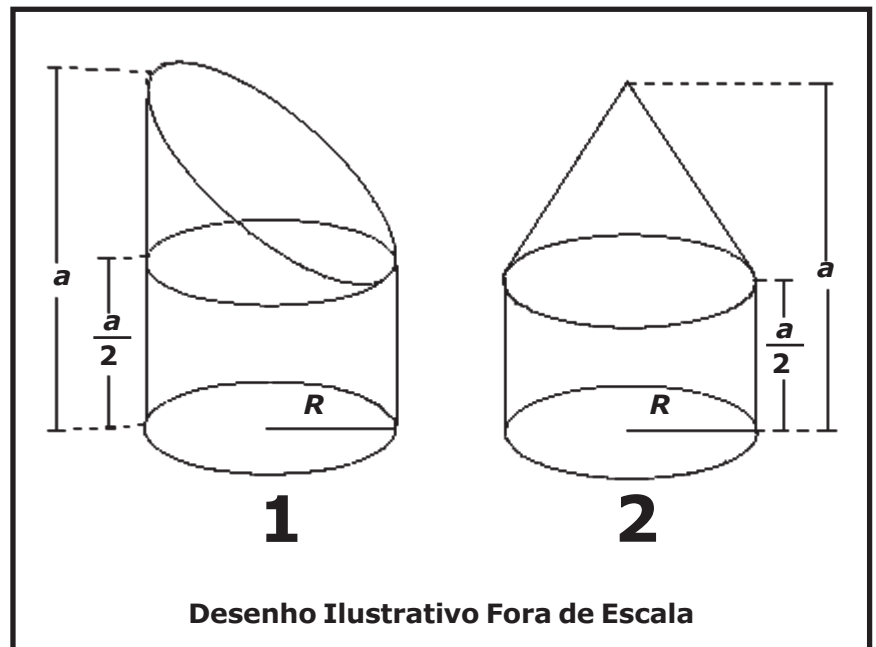
[D]  $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right] \cup \left[\frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}\right]$ .

[E]  $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}\right] \cup \left[\frac{7\pi}{6}, \frac{10\pi}{6}\right]$ .

**11** Resolvendo a equação  $\log_3(x^2-2x-3) + \log_{\frac{1}{3}}(x-1) = \log_3(x+1)$ , obtém-se

- [A]  $S = \{-1\}$  .      [B]  $S = \{4, 5\}$  .      [C]  $S = \{6\}$  .      [D]  $S = \emptyset$  .      [E]  $S = \{4\}$  .

**12** O valor da altura de um cilindro reto de raio  $R$ , cujo volume é a soma dos volumes dos sólidos 1 e 2 é



- [A]  $\frac{13}{12}a$ .      [B]  $\frac{7}{6}a$ .      [C]  $\frac{5}{4}a$ .      [D]  $\frac{4}{3}a$ .      [E]  $\frac{17}{12}a$ .

**13** Considere o triângulo com ângulos internos  $x$ ,  $45^\circ$  e  $120^\circ$ . O valor de  $\operatorname{tg}^2(x)$  é igual a

- [A]  $\sqrt{3} - 2$  .      [B]  $4\sqrt{3} - 7$  .      [C]  $7 - 4\sqrt{3}$  .      [D]  $2 - \sqrt{3}$  .      [E]  $2 - 4\sqrt{3}$  .

**14** A angioplastia é um procedimento médico caracterizado pela inserção de um cateter em uma veia ou artéria com o enchimento de um pequeno balão esférico localizado na ponta desse cateter. Considerando que, num procedimento de angioplastia, o raio inicial do balão seja desprezível e aumente a uma taxa constante de  $0,5 \text{ mm/s}$  até que o volume seja igual a  $500 \text{ mm}^3$ , então o tempo, em segundos, que o balão leva para atingir esse volume é

- [A]  $10$  .      [B]  $10\sqrt[3]{\frac{5}{\pi}}$  .      [C]  $10\sqrt[3]{\frac{2}{\pi}}$  .      [D]  $10\sqrt[3]{\pi}$  .      [E]  $10\sqrt[3]{\frac{3}{\pi}}$  .



**15** Uma matriz quadrada  $A$ , de ordem 3, é definida por  $a_{ij} = \begin{cases} i-j, & \text{se } i > j \\ (-1)^{i+j}, & \text{se } i \leq j \end{cases}$ .

Então  $\det(A^{-1})$  é igual a

[A] 4.

[B] 1.

[C] 0.

[D]  $\frac{1}{4}$ .

[E]  $\frac{1}{2}$ .

**16** Seja a igualdade  $\frac{a}{3} - \frac{b}{5}i = \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}\right)^4$ , onde  $i$  é a unidade imaginária. Se  $a$  e  $b$  são números reais, então o quociente  $\frac{a}{b}$  é igual a

[A]  $\frac{\sqrt{3}}{5}$ .

[B]  $\frac{3\sqrt{3}}{5}$ .

[C]  $-\frac{3\sqrt{3}}{5}$ .

[D]  $-\frac{\sqrt{3}}{5}$ .

[E]  $\frac{15\sqrt{3}}{4}$ .



- 19** Considere dois planos  $\alpha$  e  $\beta$  perpendiculares e três retas distintas  $r$ ,  $s$  e  $t$  tais que  $r \subset \alpha$ ,  $s \subset \beta$  e  $t = \alpha \cap \beta$ .

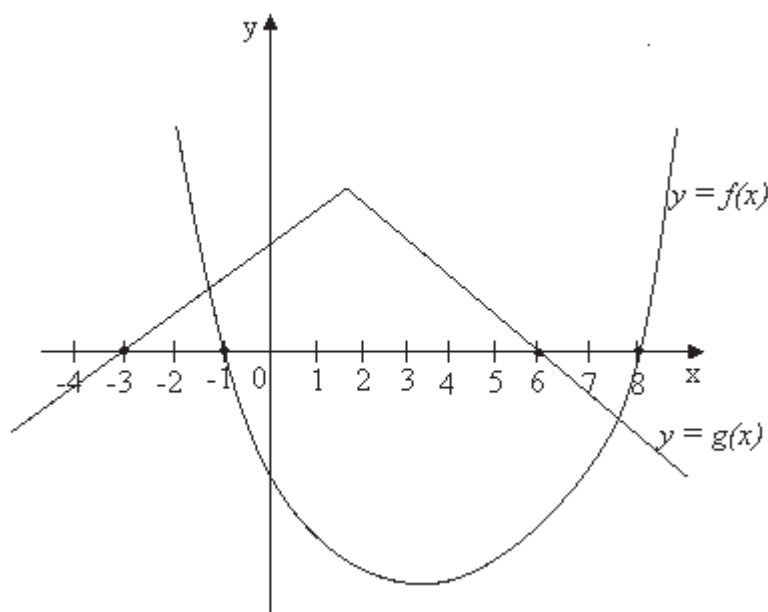
Sobre essas retas e os planos é correto afirmar que

- [A] as retas  $r$  e  $s$  somente definirão um plano se forem concorrentes com  $t$  em um único ponto.
- [B] as retas  $r$  e  $s$  podem definir um plano paralelo à reta  $t$ .
- [C] as retas  $r$  e  $s$  são necessariamente concorrentes.
- [D] se  $r$  e  $s$  forem paralelas, então elas definem um plano perpendicular a  $\alpha$  e  $\beta$ .
- [E] o plano definido por  $r$  e  $t$  é necessariamente paralelo a  $s$ .

- 20** Na figura estão representados os gráficos das funções reais  $f$  (quadrática) e  $g$  (modular) definidas em  $\mathbb{R}$ . Todas as raízes das funções  $f$  e  $g$  também estão representadas na figura.

Sendo  $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ , assinale a alternativa que apresenta os intervalos onde  $h$  assume valores negativos.

- [A]  $] -3, -1] \cup ]6, 8]$
- [B]  $] -\infty, -3[ \cup ] -1, 6[ \cup ]8, +\infty[$
- [C]  $] -\infty, 2[ \cup ]4, +\infty[$
- [D]  $] -\infty, -3[ \cup ] -1, 2[ \cup ]7, +\infty[$
- [E]  $] -3, -1] \cup ]2, 4[ \cup ]6, 8]$

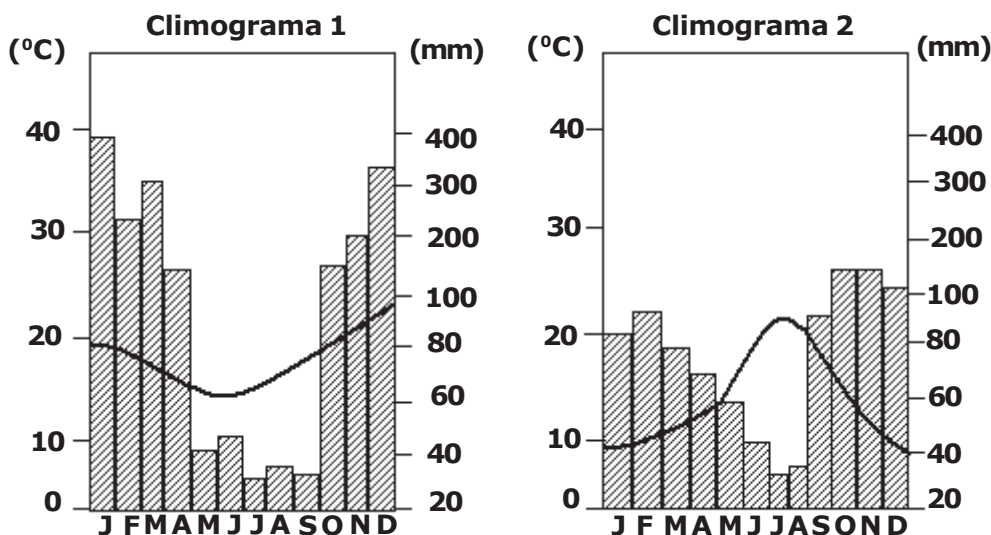


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

# PROVA DE GEOGRAFIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

**21** Observe os climogramas a seguir:



Considerando as características climáticas evidenciadas em cada climograma, podemos afirmar que

- I-o climograma 1 refere-se a uma cidade situada no hemisfério Sul.
- II-a amplitude térmica registrada no climograma 2 é maior que a registrada no climograma 1.
- III-o verão é mais chuvoso do que o inverno nos dois climogramas.
- IV-o climograma 1 refere-se a uma cidade com características de clima tropical típico e o climograma 2 a uma cidade de clima tropical litorâneo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

- [A] I e II                      [B] I e III                      [C] I e IV                      [D] II e III                      [E] II e IV

**22** Em uma competição de corrida de orientação, ou simplesmente orientação – esporte em que o atleta, geralmente com um mapa e uma bússola, precisa se deslocar no terreno, passando por alguns pontos de controle, e chegar ao final em menor tempo –, dentre os pontos que os participantes deverão encontrar, dois deles (Ponto A e Ponto B) possuem as seguintes coordenadas:

PONTOS COORDENADAS	PONTO A	PONTO B
LATITUDE	28°46'00"N	28°50'30"N
LONGITUDE	53°54'30"L	53°53'00"L

Após atingirem o Ponto A, os grupos deverão seguir para o Ponto B e, para tanto seguirão na direção

- [A] oeste.                      [B] leste.                      [C] sudoeste.                      [D] noroeste.                      [E] nordeste.

**23** Sabe-se que o poder global dos Estados Unidos da América (EUA) é multidimensional, expressando-se, por exemplo, nos campos econômico, financeiro e cultural. Contudo, de todas as dimensões do poder, merecem especial destaque os campos geopolítico e militar. Quanto a estes últimos, no que diz respeito à distribuição e ação do poder militar norte-americano pelo globo, no início do século XXI, podemos afirmar que

**I**-em países europeus da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), como é o caso da Alemanha, da Grã-Bretanha e da Itália, situam-se grandes bases do Exército, da Marinha e da Força Aérea norte-americana.

**II**-na Europa e na Ásia/Pacífico, como reflexo da Guerra Fria, estão as duas principais concentrações de forças dos Estados Unidos no exterior.

**III**-o Japão e o Vietnã se destacam como principais aliados da orla oriental asiática, onde se situam grandes bases do Exército, da Marinha, da Força Aérea e dos fuzileiros navais dos EUA.

**IV**-a "guerra ao terror", proposta no governo George W. Bush, traduziu-se, para o Oriente Médio, no envolvimento dos EUA em dois grandes conflitos regionais, um no Iraque e outro na Síria.

**V**-o Hawaí, estado norte-americano de além-mar, e a ilha de Diego Garcia funcionam como importantes centros de operações, respectivamente, nos oceanos Pacífico e Índico.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e III

[B] I, II e V

[C] I, III e IV

[D] III, IV e V

[E] II, IV e V

**24** Leia os relatos a seguir:

*"Ao final da reunião ministerial da Organização Mundial do Comércio (OMC), em julho de 2008, a sensação foi de desalento, como fica evidente nas palavras do Ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim: 'É uma pena, pois para qualquer observador externo [...] seria inacreditável que, depois do progresso alcançado, nós não conseguimos chegar a uma conclusão.'"*

*Adaptado de: Sene, E.; Moreira, J.C. - Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2ª ed. 2v. São Paulo: Scipione, 2012, p. 230.*

*"Mike Froman, o representante do governo dos Estados Unidos para assuntos de comércio internacional, escreveu um artigo publicado ontem pelo jornal 'Financial Times' que a agenda do desenvolvimento da Rodada de Doha, iniciada 14 anos atrás, deveria ser substituída, porque ela simplesmente não produziu resultados."*

*www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/12/1719245\_negociacoes.da.rodadadoha.*

O fracasso atribuído por Celso Amorim e Mike Froman às sucessivas negociações acerca do comércio internacional de *commodities* e de bens industrializados deveu-se, principalmente, ao fato de que

[A] não houve consenso, entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, acerca do comércio de bens e serviços ambientalmente sustentáveis.

[B] os países desenvolvidos exigiram que os países em desenvolvimento eliminassem os subsídios oferecidos pelos governos destes países às suas produções agrícolas, a fim de ampliar a participação de seus próprios produtos agrícolas no comércio internacional.

[C] o tema da liberalização do comércio agrícola e de bens não agrícolas continuou a figurar como principal entrave político nas relações de comércio entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento.

[D] não houve consenso entre países desenvolvidos e em desenvolvimento acerca da redução das emissões de gases de estufa e do comércio mundial dos créditos de carbono, a fim de desacelerar o aquecimento global.

[E] ocorreu, por parte da OMC, a imposição de medidas impopulares para o equilíbrio das contas públicas dos países subdesenvolvidos, com vistas a atenuar os efeitos da crise financeira sobre os fluxos globais de comércio.

**25** Na década de 1990, a abertura da economia brasileira à concorrência internacional trouxe uma nova configuração à economia nordestina, buscando conectar a Região Nordeste aos fluxos de investimentos globalizados e ao mercado mundial. Nessa nova configuração, observa-se que ocorreu

I- um redirecionamento dos investimentos para o setor de indústrias de base, com produção destinada à exportação, incentivados pelos baixos custos da força de trabalho da Região.

II- um engajamento dos governos estaduais nordestinos em diversificar os focos de incentivo ao capital para os mais diferentes setores da economia, contudo não mais com a finalidade de atender às necessidades do mercado do Sudeste, mas ao mercado externo.

III- o surgimento de enclaves econômicos modernos na agropecuária no oeste baiano e no sul do Maranhão e do Piauí, onde é forte a presença das culturas mecanizadas de soja, milho, arroz e feijão, associadas ao fluxo migratório de agricultores do sul do País.

IV- a execução de reformas estruturais no meio rural, como a reforma agrária, a qual suprimiu a hegemonia dos grandes proprietários de terra no Sertão e contribuiu para a redução da pobreza na Região.

V- a diversificação dos focos dos incentivos econômicos, direcionados também para o setor de serviços no qual o turismo recebeu prioridade através da implementação de empreendimentos hoteleiros.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

- [A] I, II e III      [B] I, III e IV      [C] I, III e V      [D] II, III e V      [E] II, IV e V

**26** Os jogos da próxima Copa do Mundo, na Rússia, que se iniciarem às 20 horas na cidade de Moscou, situada três horas adiantadas em relação à hora de Greenwich, iniciar-se-ão a que horas na cidade de Los Angeles, nos Estados Unidos da América, situada no fuso 118° de longitude oeste?

- [A] 7 horas      [B] 9 horas      [C] 10 horas      [D] 12 horas      [E] 13 horas

**27** “‘Exterior próximo’ - é assim que o governo russo encara os demais Estados da CEI (Comunidade de Estados Independentes).”

*Adaptado de: MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.562.*

Ao utilizar tal expressão, a Rússia caracteriza bem sua esfera de influência política no continente asiático. Dentre os fatores que explicam a influência russa sobre o seu “Exterior Próximo”, podemos destacar o (a)

I- grande dependência das economias dos países da CEI em relação ao mercado russo, destino de grande parte das exportações desses países.

II- tratado de segurança coletiva assinado pelos países da CEI, que, em vigor desde 1994, proíbe seus integrantes de participarem de alianças militares externas.

III- controle sobre a soberania política e econômica desses países e de suas reservas energéticas situadas em pontos estratégicos para a economia russa.

IV- identidade cultural e religiosa entre a Rússia e os demais Estados da CEI, aliada ao fato de ser a língua russa o idioma mais falado em todo o “Exterior Próximo”.

V- considerável dependência de praticamente todas as ex-repúblicas soviéticas da importação de produtos da indústria russa.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

- [A] I, II e III      [B] I, II e V      [C] I, III e IV      [D] II, IV e V      [E] III, IV e V

**28** “A União Europeia (UE) atrai muitos imigrantes, principalmente a porção mais rica do bloco. Imigrantes vindos das ex-colônias europeias, em especial da África e da Ásia, procuram se estabelecer em suas antigas metrópoles. [...] Também é significativa a imigração dos países mais pobres do Leste Europeu para a porção mais rica da União Europeia.”

*Terra, L; Araújo, R.; Guimarães, R. Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil, 3 ed, São Paulo: Moderna, 2015, p.92.*

Sobre a questão imigratória na Europa, especialmente na União Europeia (UE), podemos afirmar que

I- o Espaço Schengen, constituído, dentre outros, por todos os países que compõem a UE, foi implantado por um acordo, em 1985, e prevê o fim do controle das fronteiras e a livre circulação de pessoas entre os países membros.

II- a livre circulação de pessoas entre os países da UE tem se mostrado um problema, por isso os países membros tentam impedir qualquer fluxo imigratório, uma vez que quem consegue entrar em um dos países do bloco pode circular livremente pelos demais.

III- em virtude da imigração magrebina, uma das principais comunidades muçulmanas na UE encontra-se na França e sua presença funciona como pretexto para campanhas políticas de cunho xenofóbico.

IV- do ponto de vista econômico, o fluxo de imigrantes tem impactos positivos, pois ameniza o processo de envelhecimento da população e fornece mão de obra barata para a maioria das funções rejeitadas pelos europeus.

V- os fluxos imigratórios têm grande impacto demográfico na UE, visto que a maior parte do crescimento populacional do bloco não decorre do crescimento vegetativo, mas sim dos saldos migratórios.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV

[B] I, II e V

[C] I, III e V

[D] II, III e IV

[E] III, IV e V

**29** No Brasil observa-se nítido processo de transição demográfica, especialmente nas duas últimas décadas, cujos censos demográficos realizados pelo IBGE revelam

I- aumento da taxa de mortalidade infantil associado à carência dos serviços públicos essenciais no País.

II- estreitamento do corpo da pirâmide etária como resultado da significativa redução do número de jovens.

III- o ingresso do Brasil no período de passagem da chamada “janela demográfica” devido ao significativo aumento percentual da população em idade ativa no País.

IV- aumento do número de óbitos associado ao crescimento absoluto da população e ao aumento da participação percentual de idosos no conjunto total dela.

V- redução da fecundidade, para nível inferior ao preconizado pela Organização das Nações Unidas como taxa de reposição da população, e aumento da esperança de vida da população.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV

[B] I, III e IV

[C] I, II e V

[D] II, III e V

[E] III, IV e V

**30** Na Serra do Mar, na região Sudeste do Brasil, durante o verão, ocorrem deslizamentos de terra, causando prejuízos e perdas humanas. Esses deslizamentos, em grande medida, são desencadeados por intensas chuvas \_\_\_\_\_, que decorrem do movimento ascensional forçado da umidade oceânica, oriunda da massa de ar \_\_\_\_\_, pelas escarpas litorâneas. Ao atingir elevadas altitudes, essa massa de ar perde temperatura, provocando condensação do vapor e consequente precipitação.

Assinale a alternativa cujos termos completam correta e respectivamente as lacunas acima:

[A] orográficas - Tropical atlântica

[B] frontais - Polar atlântica

[C] convectivas - Equatorial atlântica

[D] orográficas - Polar atlântica

[E] frontais - Tropical atlântica

**31** “Desenvolvimento sustentável refere-se a um modelo de desenvolvimento econômico que busca conciliar o crescimento da economia com a conservação do meio ambiente, e, ao mesmo tempo, melhorar as condições de vida da população mundial, sobretudo da parcela mais pobre.”

*Terra, L.; Araújo, R. – Geografia: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2015, p. 411.*

**Na perspectiva do desenvolvimento sustentável, a principal ameaça ao ambiente global é o (a)**

[A] acelerado crescimento da população dos países mais pobres, elevando substancialmente o consumo dos recursos naturais e a emissão de gás de efeito estufa.

[B] distribuição desigual dos recursos naturais entre as diferentes regiões do globo, acarretando o uso espoliativo desses recursos, principalmente por parte das nações mais carentes.

[C] disseminação dos padrões de produção e consumo vigentes, sobretudo nos países mais ricos, os quais acarretam, por exemplo, elevado consumo de recursos naturais e grande poluição do ar e dos recursos hídricos.

[D] recusa dos países desenvolvidos e emergentes em realizar investimentos em matrizes energéticas renováveis em virtude da baixa relação custo-benefício para o desenvolvimento econômico e tecnológico de seus países.

[E] ausência de um consenso entre os membros da comunidade científica mundial, acerca das verdadeiras causas do aquecimento global, as quais oscilam entre causas naturais e causas relacionadas à ação humana no meio ambiente.

**32** “A indústria aparece na Amazônia sob a forma de enclaves, estabelecidos a partir de incentivos federais ou para explorar recursos minerais.”

*MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 310.*

Entre os enclaves industriais na Amazônia, destaca-se a Zona Franca de Manaus (ZFM), criada em 1967, sob a supervisão da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa). Sobre a ZFM, pode-se afirmar que

I-a implantação da ZFM consistiu numa estratégia geopolítica, cuja principal meta era reforçar o poder nacional na considerada região “de fronteira”.

II-os capitais dominantes são transnacionais e praticamente não se utilizam matérias-primas ou insumos regionais na produção industrial nessa área.

III-a balança comercial da ZFM é positiva no intercâmbio com o mercado externo, haja vista que, com a isenção de impostos sobre a exportação, suas mercadorias destinam-se, prioritariamente, a esse mercado.

IV-na década de 1990, a política de abertura da economia nacional, com a redução das tarifas de importação, foi muito positiva para a ZFM, pois ampliou as vendas para o mercado interno e propiciou o aumento do número de empregos diretos e indiretos no polo industrial amazônico.

**Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.**

[A] I e II

[B] I e III

[C] I e IV

[D] II e III

[E] II e IV



**PROVA DE HISTÓRIA**

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

**33** O conflito ocorrido no final do Século XIX, caracterizado pelo caráter messiânico (religioso) e de contestação social, foi a

[A] Guerra do Contestado.  
[D] Revolta da Vacina.

[B] Revolta da Armada.  
[E] Guerra de Canudos.

[C] Revolta Federalista.

**34** No início do século XVIII, a concorrência das Antilhas fez com que o preço do açúcar brasileiro caísse no mercado europeu. Os proprietários de engenho, em Pernambuco, para minimizar os efeitos desta crise, recorreram a empréstimos junto aos comerciantes da Vila de Recife. Esta situação gerou um forte antagonismo entre estas partes, que se acirrou quando D. João V emancipou politicamente Recife, deixando esta de ser vinculada a Olinda. Tal fato desobrigou os comerciantes de Recife do recolhimento de impostos a favor de Olinda. O conflito que eclodiu em função do acima relatado foi a

[A] Revolta de Beckman.  
[D] Insurreição Pernambucana.

[B] Guerra dos Mascates.  
[E] Conjuração dos Alfaiates.

[C] Guerra dos Emboabas.

**35** No início da Era Moderna, a Igreja Católica foi abalada por uma série de acontecimentos que levaram a significativas mudanças internas e ao surgimento de novas religiões na Europa. Entre as ideias dos principais reformadores e contra – reformadores, podemos encontrar a(o):

I-Criação do Index.

II-Predestinação.

III-Criação da Companhia de Jesus.

IV-Uso da língua inglesa.

V-A Bíblia como fonte de fé e livre exame.

VI-Extinção da hierarquia eclesiástica.

Assinale, abaixo, a alternativa que apresenta ideias relacionadas com a Igreja Calvinista.

[A] III, V e VI.

[B] I, II e VI.

[C] II, V e VI.

[D] I, II e V.

[E] II, IV e V.

**36** O barrete frígio ou barrete da liberdade, constante da imagem ao lado, é uma espécie de touca ou carapuça, originariamente utilizada pelos moradores da Frígia (antiga região da Ásia Menor, onde hoje está situada a Turquia). Foi adotado, na cor vermelha, pelos republicanos franceses que lutaram pela tomada e queda da Bastilha em 1789, que culminou com a instalação da Primeira República Francesa em 1793. As ideias a seguir também estão relacionadas com a Revolução Francesa.

I - Período do Terror

II - Segundo Estado

III - Primeiro Estado

IV - Jacobinos

V - Girondinos

VI - Comitê de Salvação Pública

Assinale a alternativa que apresenta as ideias relacionadas à Revolução Francesa e que estejam ligadas à imagem acima.

[A] I, II e IV.

[B] II, IV e V.

[C] IV, V e VI.

[D] I, IV e VI.

[E] II, III e VI.



**Desenho Ilustrativo  
Fora de Escala**

**37** Pouco depois da 1ª Guerra Mundial, em 28 de abril de 1919, os membros da Conferência de Paz de Versalhes aprovaram a criação da Liga das Nações, atendendo a uma proposta do presidente dos Estados Unidos, Woodrow Wilson. Aponte, nas alternativas abaixo, o país que não participou da Liga das Nações, com o respectivo motivo.

- [A] Estados Unidos, porque teve sua participação vetada pelo Senado Americano.
- [B] Inglaterra, porque, sendo uma ilha, não viu necessidade de participar da Liga.
- [C] França, porque era inimiga da Alemanha e queria sua destruição e não um acordo.
- [D] Itália, que não teve direito de participar porque inicialmente integrou a Tríplice Aliança.
- [E] Brasil, porque, sendo um país sul-americano, estava muito longe da guerra.

**38** “Tendo subido os degraus da democracia, Hitler jogou a escada fora.”

*Blainey, Geofrei em Uma Breve História da Século XX*

De 1919 a 1933, a Alemanha viveu sob o signo da “República de Weimar”, primeira experiência democrática da história alemã. Junto com a República de Weimar, nasceu o Partido Nazista, que pregava, entre outras coisas: a existência da raça ariana; o nacionalismo exacerbado; o totalitarismo; e o anticomunismo. Em 1932, o Partido Nazista conquistou, democraticamente, 230 cadeiras no Parlamento, e Hitler foi nomeado Chanceler. A partir daí, houve uma espiral totalitarista que resultou na 2ª Guerra Mundial.

Aponte, dentre as alternativas abaixo, aquela que explica a ascensão democrática dos Nazistas ao poder.

[A] A Revolução Russa de 1917 já havia instaurado o comunismo em países como a Polônia, a Hungria e a Tchecoslováquia e continuava avançando em direção à Europa Ocidental, causando medo na população alemã, que resolveu eleger um partido claramente anticomunista.

[B] A grave crise econômica iniciada com a queda da Bolsa de Nova York, em 1929, aumentou ainda mais o sentimento de humilhação imposto pelo Tratado de Versalhes, gerando em grande parte da população o desejo por um líder carismático capaz de resgatar a honra nacional. Isso justificava a escolha de um partido ultranacionalista que promulgava a existência de uma raça superior.

[C] A morte do Presidente alemão Paul von Hindenburg levou à necessidade de escolher outro líder carismático, com capacidade de resgatar a honra nacional. Hitler, do Partido Nazista, personificava esse líder.

[D] O Fascismo na Itália, um regime claramente ditatorial, estava se expandindo por outros países da Europa, como Portugal, Hungria e Polônia. Isso amedrontou a população alemã, que optou por eleger, democraticamente, o Partido Nazista.

[E] O sucesso da Guerra Civil Espanhola, que derrotou o socialismo naquele país, com apoio do Partido Nazista, trouxe esperanças ao povo alemão, que resolveu eleger seus integrantes.

**39** As ideias iluministas começaram a circular no Brasil na segunda metade do século XVIII. Elas refletiram-se em vários campos da atividade e do conhecimento humano. Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta um filósofo deste período, cujo pensamento incentivou, de forma relevante, a Inconfidência Mineira.

- [A] Jean-Jacques Rousseau
- [C] François Quesnay
- [E] Nicolau Maquiavel

- [B] Adam Smith
- [D] Vicent de Gournay

**40** O território brasileiro é, atualmente, bem maior do que as terras atribuídas a Portugal pelo Tratado de Tordesilhas. A expansão da colônia ocorreu graças à ação de bandeirantes, missionários, militares e pecuaristas que ocuparam as vastidões pouco exploradas das áreas de ambos os lados da linha de Tordesilhas. O tratado em que a França renuncia às terras que ocupava na margem esquerda do rio Amazonas e aceita o rio Oiapoque como limite entre a colônia portuguesa e a Guiana Francesa é o

- [A] Segundo Tratado de Utrecht.
- [B] Tratado de Santo Ildefonso.
- [C] Tratado de Madri.
- [D] Tratado de Badajós.
- [E] Primeiro Tratado de Utrecht.

**41** Após a 2ª Guerra Mundial, iniciou-se um período de fortes tensões políticas que duraram até 1989, conhecido como “Guerra Fria”. Durante esse período, diversos conflitos foram travados, realçando a disputa entre o comunismo e o capitalismo. Dentre esses conflitos, o de maior duração, que representou uma séria derrota militar para o capitalismo, foi a

- [A] Guerra do Vietnã. [B] Guerra da Coreia. [C] Guerra do Iraque.  
[D] Guerra do Afeganistão. [E] Guerra do Pacífico.

**42** “... Caxias tinha visão certa de que pacificar é um esforço por costurar... de concessões recíprocas, de vontade sincera, tudo voltado para a conciliação...”

*Neto, Jonas Correia em Revista Militar / Edição comemorativa do Bicentenário de Caxias, 2003, pág 9*

O fragmento de texto acima ressalta uma das características marcantes de Luiz Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, evidenciada durante sua carreira militar: ser um pacificador.

Das rebeliões listadas abaixo, ocorridas no Brasil durante os 1º e 2º Reinados, as que tiveram participação efetiva de Caxias foram a

- [A] Revolta dos Malês; e Questão Religiosa. [B] Sabinada; e Guerra dos Farrapos.  
[C] Cabanagem; e Revolução Praieira. [D] Conjuração baiana; e Sabinada.  
[E] Balaiada; e Guerra dos Farrapos.

**43** O Estado Novo foi um período da chamada “Era Vargas”, em que o presidente tinha os mais amplos poderes. Das alternativas abaixo, aponte aquela que corresponde a um evento ocorrido durante o Estado Novo.

- [A] A população paulista deflagrou a chamada Revolução Constitucionalista.  
[B] Foi criado o Ministério da Educação e Saúde, em novembro de 1930.  
[C] Eclodiu a Intentona Comunista.  
[D] O Governo aprovou a Lei de Sindicalização, que definia os sindicatos como órgãos consultivos.  
[E] O Brasil participou da 2ª Guerra Mundial com a Força Expedicionária Brasileira.

**44** No início do século XIV, a China era a maior potência mundial e empenhava-se intensamente na expansão marítima e comercial, chegando à Índia, quase um século antes de Cabral. Os chineses estiveram no sul da África Oriental e no Mar Vermelho, enquanto os portugueses mal iniciavam sua exploração na costa norte da África. Entretanto, antes de 1440, a expansão marítima chinesa estagnou. Aponte, dentre as opções abaixo, aquela que apresenta a causa para o sucesso da exploração marítima portuguesa.

[A] O fato de os portugueses não terem desenvolvido tecnologias relacionadas à navegação ultramarina não afetou suas ações exploratórias.

[B] Em Portugal, a centralização monárquica só ocorreria no final do Século XIII, sendo este fato de pouca influência no processo exploratório dos portugueses além-mar.

[C] As finanças portuguesas não estavam estabilizadas e dificultaram os investimentos necessários para os projetos relacionados às navegações, o que fez com que D. Henrique procurasse financiamento público com os soberanos espanhóis.

[D] Portugal, apesar da guerra de emancipação política com a Espanha, manteve a busca por conhecimento para a consecução das grandes navegações.

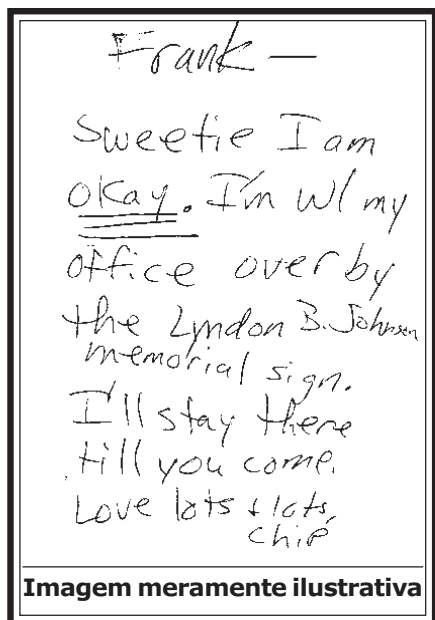
[E] Em Portugal, as explorações foram conduzidas com recursos de empresas comerciais privadas e apoio governamental.

## PROVA DE INGLÊS

**Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.**

**Leia o texto a seguir e responda às questões 45, 46 e 47.**

### **A handwritten note from September 11**



In moments of crisis, our first thoughts are usually to get in contact with the people we love. September 11, 2001, was a day when many people wanted to know that their loved ones were safe. At 9:37 a.m., the Pentagon was attacked by terrorists who crashed an airplane into the western side of the building.

Many people tried using the mobile phones that existed then, but few were successful. Franklin and Daria Gaillard (Frank and Chip) were both members of the Air Force and worked at the Pentagon. They worked in different parts of the building and had a previous agreement that they would meet at their car in the parking lot if there were any emergency.

Daria was the first to arrive at the car and wrote a note to Franklin saying "Frank - Sweetie I am okay. I'm w/ my office over by the Lyndon B. Johnson Memorial Sign. I'll stay there till you come. Love lots & lots, Chip." Frank found the note and was able to locate his wife in the aftermath of the attack.

What makes this story so interesting is the handwritten note. Today, in our digital culture, we have a variety of ways to let people know that we are safe. Text messages, voicemail, and different forms of social media can be used to get the information out to loved ones. In 2001, when these attacks \_\_\_\_\_ (1), the cellular network was still growing and was not as robust as it is today.

This letter is just one of the many objects that The National Museum of American History \_\_\_\_\_ (2) since 2001. To learn more, visit our online exhibition *September 11th: Bearing Witness to History*.

*Adapted from <http://americanhistory.si.edu/blog/handwritten-note-september-11-2001>*

**45 According to the text, choose the correct statement.**

- [A] Frank and Chip found a note on the western side of the building.
- [B] Frank and Chip wrote a note together before the attack.
- [C] Frank and Chip had a meeting at the Air Force HQ.
- [D] Frank and Chip relied on pen and paper to communicate.
- [E] Frank and Chip located each other using social media.

**46 In the sentence "the cellular network... was not as robust as it is today" (paragraph 4), the word robust means**

- [A] capable of producing repeated failures in bad conditions.
- [B] capable of performing without failure under a variety of conditions.
- [C] capable of predicting critical weather changes in other countries.
- [D] capable of creating standard responses to technical problems.
- [E] capable of manufacturing its own components in bad conditions.

**47 Choose the alternative containing the correct verb tenses to complete gaps (1) and (2) in paragraphs 4 and 5 respectively.**

- [A] have happened, collected
- [B] have happened, have collected
- [C] has happened, has collected
- [D] happened, has collected
- [E] happened, have collected

**Leia o texto a seguir e responda às questões 48, 49 e 50.**

### **How diversity makes us smarter**

Decades of research by organizational scientists, psychologists, sociologists, economists and demographers show that socially diverse groups (that is, those with a diversity of race, ethnicity, gender and sexual orientation) are more innovative than homogeneous groups. It means being around people who are different from us makes us more creative, more diligent and more hardworking.

It seems obvious that a group of people with diverse individual expertise would be better than a homogeneous group at solving complex, non-routine problems. It is less obvious that social diversity should work in the same way – yet the science shows that it does. This is not only because people with different backgrounds bring new information. Simply interacting with individuals who are different forces group members to prepare better, to anticipate alternative viewpoints and to expect that reaching consensus will take effort.

Diversity of expertise confers benefits that are obvious – you would not think of building a new car without engineers, designers and quality-control experts – but what about social diversity? The same logic applies to social diversity. People who are different from one another in race, gender and other dimensions bring unique information and experiences to bear on the task at hand. A male and a female engineer might have perspectives as different from one another as an engineer and a physicist – and that is a good thing.

The fact is that if you want to build teams or organizations capable of innovating, you need diversity. Diversity enhances creativity. It encourages the search for novel information and perspectives, leading to better decision making and problem solving. Diversity can improve the bottom line of companies and lead to discoveries and breakthrough innovations. Even simply being exposed to diversity can change the way you think.

*Adapted from <http://www.scientificamerican.com/article/how-diversity-makes-us-smarter/>*

**48 Which question below has its answer in paragraph 1?**

- [A] Why did the researchers decide to study such a context?
- [B] Who studied about socially diverse groups?
- [C] Where did the researchers carry out their studies?
- [D] How did the researchers carry out their studies?
- [E] How many people were involved in the research?

**49 Choose the alternative that correctly substitutes the word yet in the sentence “It is less obvious that social diversity should work in the same way – yet the science shows that it does.” (paragraph 2).**

- [A] however
- [B] for
- [C] such as
- [D] thus
- [E] because

**50 According to the text, choose the correct statement.**

- [A] It takes more than interaction with others to become a better person.
- [B] Homogeneous groups work as hard as heterogeneous ones.
- [C] According to science, social diversity works just like diversity of expertise.
- [D] When it comes to bear on the task at hand, a male is better than a female.
- [E] Solving complex problems is easier than searching for novel information.

Leia o texto a seguir e responda às questões 51, 52 e 53.

**Woman who rescued Nigerian 'witch-child' beats Obama and Pope Francis to top list of world's most inspiring people**



Imagem meramente ilustrativa

A woman who rescued a two-year-old boy who had been cast out by his own community for being a "witch-child" has been recognised in an international list of the most inspiring people of the year. Anja Ringgren Lovén, a Danish care worker who rescued the young Nigerian boy back in February 2016, beat the likes of Pope Francis, Barack Obama and the Dalai Lama to top the list of 100 inspiring individuals compiled by German-language OOOM Magazine.

An image of Ms Lovén giving the two-year-old boy (now called Hope) some water was shared around the world, and served to highlight the work she was doing to help orphan children in Nigeria. Witch accusations is a growing problem in many African countries, especially in Nigeria, where Anja's charity African Children's Aid Education and Development Foundation cares for other children like Hope.

"When she saw the starving child, she acted like a human being and became an inspiration for millions," said Georg Kindel, OOOM's editor-in-chief, who led the jury that chose the list. Speaking today about the experience, she said: "He was the size of a little baby, my whole body froze. I was thinking of my own son when I saw the boy. For me it was clear at that moment that I would fight with all my strength for him to survive."

*Adapted from <http://www.independent.co.uk/news/people/worlds-most-inspiring-person-2016-oom-anja-ringgren-loven-nigeria-witch-child-a7460976.html>*

**51** Choose the best alternative that correctly substitutes the word highlight in the sentence "... served to highlight the work she was doing to help orphan children in Nigeria." (paragraph 2).

- [A] emphasize [B] observe [C] implement [D] diminish [E] console

**52** When Ms Lovén says: "... my whole body froze." (paragraph 3), she means

- [A] she was feeling cold and wanted to leave.  
[B] she needed help because she could not walk.  
[C] she felt unhappy and wanted to go home.  
[D] she didn't want Hope to find out she was there.  
[E] she became suddenly paralysed with shock.

**53** According to the text, read the statements and choose the correct alternative.

- I – Hope's community didn't want him because of a superstition.**  
**II – Ms Lovén started helping orphan children after she met Hope.**  
**III – Anja's foundation cares for poor parents who have many children.**  
**IV – George Kindel was the only person who voted for Ms Lovén.**  
**V – Ms Lovén has a child of her own and it's a boy.**

- [A] I, II and IV are correct.  
[B] III and V are correct.  
[C] I and V are correct.  
[D] I, III and IV are correct.  
[E] II, III and V are correct.



**Leia o texto a seguir e responda às questões 54, 55 e 56.**

**Military operations in megacities  
A linguistic perspective**

The challenge of conducting future military operations within megacities (cities with populations over ten million) lies in understanding the dynamic and multidimensional complexities of these urban areas. Military operations in megacities, whether combat-oriented or otherwise, will be similar to those in other urban environments, but will be complicated by factors unique to the megacity environment.

First and foremost, megacities are largely multilingual. While this can be said of large cities in general, the scale of multilingualism in megacities magnifies its effects. For instance, in New York City (NYC) – a metropolitan megacity of over eighteen million people – nine foreign languages are spoken by communities of one hundred thousand or larger. Language also plays a role in determining one's identity and the language community in which one decides to live. For example, the majority of Russian speakers in NYC tend to live in south Brooklyn and Staten Island, while Chinese speakers tend to cluster in Manhattan and Sunset Park. In megacities, language, culture, and regional context go hand in hand and often reach beyond ethnic identities.

In order to fully understand the context of a megacity, we must understand the role of the languages used in its communities. How \_\_\_\_\_(1) language communities interact in megacities? What tensions \_\_\_\_\_(2) caused by multiple language communities in urban space? What role \_\_\_\_\_(3) language play in the power structures (government or otherwise) of megacities?

*Adapted from Military Review – Jan/Feb 2016*

**54 Choose the statement in which the word lies is used with the same meaning as in paragraph 1.**

- [A] He lies in the sun for too long.
- [B] His skill lies in his ability to communicate.
- [C] I can tell from her face that she lies.
- [D] A giant crocodile lies in wait for its prey.
- [E] This item always lies over for a next meeting.

**55 Choose the alternative containing the correct words to respectively complete gaps (1), (2) and (3) in paragraph 3.**

- [A] is, does, do
- [B] do, are, do
- [C] are, is, do
- [D] are, do, does
- [E] do, are, does

**56 According to the text, choose the correct statement.**

- [A] Urban environments are more complex than megacities.
- [B] Nine languages are spoken in large cities.
- [C] Language is of great concern to the military.
- [D] Ethnic identities are limited by regional context.
- [E] Military operations are just combat-oriented.

**Final da Prova de Inglês**

