

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
 (Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)
Processo Seletivo
 Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês
 (domingo, 30 de setembro de 2018)

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

Preencher, dentro dos espaços reservados para cada item, com:

- a digital do polegar direito do candidato (será colhida pelo Fiscal do Setor);
- a assinatura do candidato;
- a frase “**Exército Brasileiro, braço forte, mão amiga**”;
- o sexo do candidato;
- a autodeclaração de candidato negro (conforme declaração realizada na inscrição), se for o caso.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

– Assinale suas respostas no local indicado no Cartão de Respostas, observando como deve ser realizada uma marcação válida:

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

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 Considere uma circunferência de centro O e raio 1 cm tangente a uma reta r no ponto Q . A medida do ângulo $M\hat{O}Q$ é 30° , onde M é um ponto da circunferência. Sendo P o ponto da reta r tal que PM é paralelo a OQ , a área (em cm^2) do trapézio $OMPQ$ é

[A] $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{8}$.

[B] $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$.

[C] $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$.

[D] $2 - \frac{\sqrt{3}}{8}$.

[E] $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

2 Sabendo que o número complexo i (sendo i a unidade imaginária) é raiz do polinômio $p(x) = x^5 - 2x^4 - x + 2$, podemos afirmar que $p(x)$ tem

[A] duas raízes iguais a i , uma raiz racional e duas raízes irracionais.

[B] i e $-i$ como raízes complexas e três raízes irracionais.

[C] uma raiz complexa i e quatro raízes reais.

[D] i e $-i$ como raízes complexas e três raízes inteiras.

[E] três raízes simples e uma raiz dupla.

3 Uma hipérbole tem focos $F_1(-5,0)$ e $F_2(5,0)$ e passa pelos pontos $P(3,0)$ e $Q(4,y)$, com $y > 0$. O triângulo com vértices em F_1 , P e Q tem área igual a

[A] $\frac{16\sqrt{7}}{3}$.

[B] $\frac{16\sqrt{7}}{5}$.

[C] $\frac{32\sqrt{7}}{3}$.

[D] $\frac{8\sqrt{7}}{3}$.

[E] $\frac{8\sqrt{7}}{5}$.

4 Os centros de dois círculos distam 25 cm. Se os raios desses círculos medem 20 cm e 15 cm, a medida da corda comum a esses dois círculos é

[A] 12 cm.

[B] 24 cm.

[C] 30 cm.

[D] 32 cm.

[E] 36 cm.

5 Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = (\sqrt{3})^{4+2\operatorname{sen}3x}$ e a função $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $g(x) = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^{1+3\cos 2x}$. O produto entre o valor mínimo de f e o valor máximo de g é igual a

[A] $\frac{1}{81}$.

[B] $\frac{1}{9}$.

[C] 1.

[D] 9.

[E] 81.

6 A equação da reta tangente ao gráfico da função $f(x) = x^2 - 6x + 1$, no ponto $(4, -7)$, é igual a

[A] $y = -2x + 1$.

[B] $y = 3x - 19$.

[C] $y = x - 11$.

[D] $y = -3x + 5$.

[E] $y = 2x - 15$.

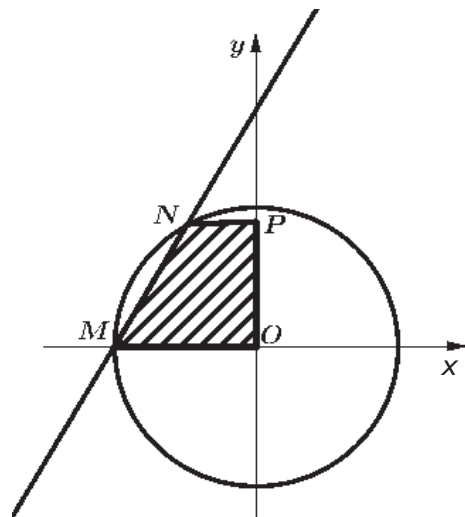
7 O número de raízes reais da equação $2\cos^2x + 3\cos x + 1 = 0$ no intervalo $]0, 2\pi[$ é

- [A] 0. [B] 1. [C] 2. [D] 3. [E] 4.

8 Na figura abaixo, a equação da circunferência é $x^2 + y^2 = 3$ e a reta suporte do segmento MN tem coeficiente angular igual a $\sqrt{3}$.

O volume do sólido gerado pela rotação do trapézio MNPO em relação ao eixo y é

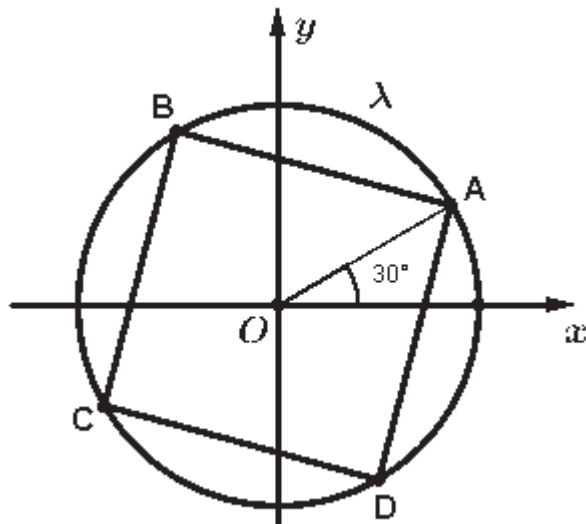
- [A] $\frac{3\pi}{8}$. [B] $\frac{21\pi}{8}$. [C] $\frac{9\pi\sqrt{3}}{8}$. [D] $\frac{24\pi\sqrt{3}}{8}$. [E] $\frac{63\pi\sqrt{3}}{8}$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

9 No plano complexo, temos uma circunferência λ de raio 2 centrada na origem. Sendo ABCD um quadrado inscrito à λ , de acordo com a figura abaixo, podemos afirmar que o número complexo que representa o vértice B é

- [A] $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. [B] $-\sqrt{3} - i$. [C] $-1 + \sqrt{3}i$. [D] $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$. [E] $-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$.

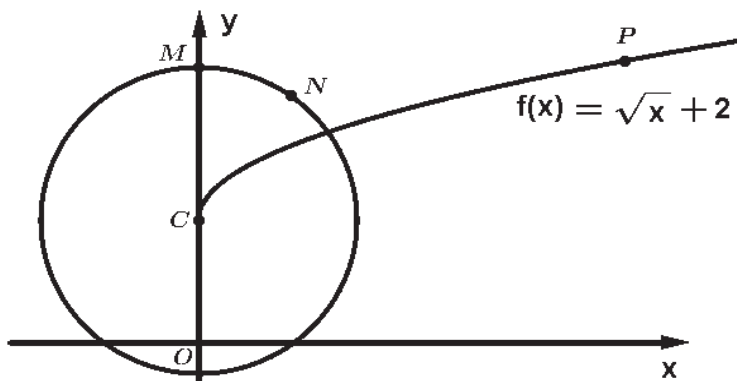


Desenho Ilustrativo Fora de Escala

10 Os pontos $M(0,y)$, com $y \geq 0$ e $N(\sqrt{3}, 4)$ pertencem a uma circunferência de centro $C(0, 2)$. Considere o ponto P , do gráfico de $f(x) = \sqrt{x} + 2$, que possui ordenada y igual à do ponto M .

A abscissa x do ponto P é igual a

- [A] $\sqrt{7}$. [B] $\sqrt{7} + 2$. [C] 7. [D] 9. [E] 12.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

11 A figura mostra um esboço do gráfico da função $f(x)=a^x+b$, com a e b reais, $a>0$, $a\neq 1$ e $b\neq 0$. Então, o valor de $f(2)-f(-2)$ é igual a

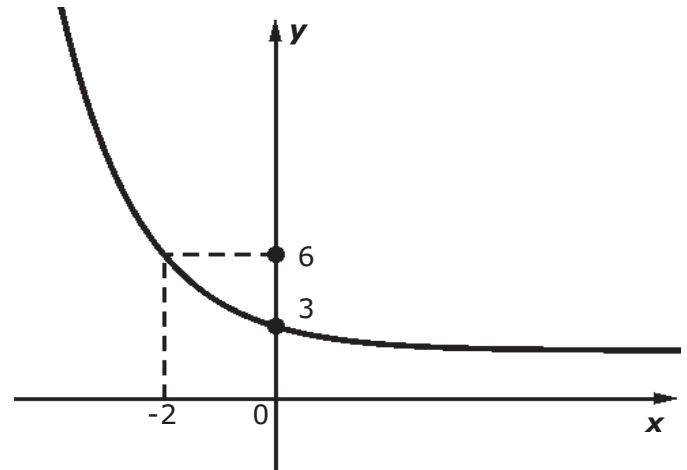
[A] $-\frac{3}{4}$.

[B] $-\frac{15}{4}$.

[C] $-\frac{1}{4}$.

[D] $-\frac{7}{6}$.

[E] $-\frac{35}{6}$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

12 A equação $\log_3 x = 1 + 12 \log_{x^2} 3$ tem duas raízes reais. O produto dessas raízes é

[A] 0.

[B] $\frac{1}{3}$.

[C] $\frac{3}{2}$.

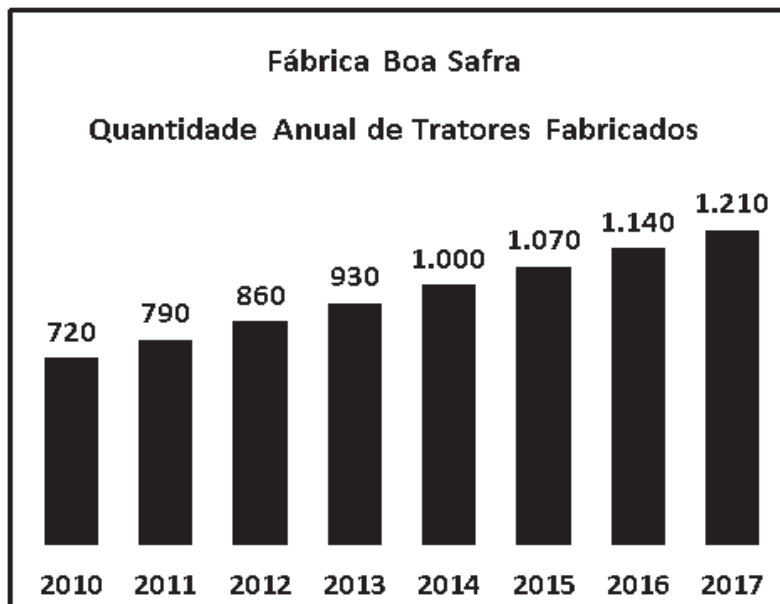
[D] 3.

[E] 9.

13 Uma fábrica de tratores agrícolas, que começou a produzir em 2010, estabeleceu como meta produzir 20.000 tratores até o final do ano de 2025. O gráfico abaixo mostra as quantidades de tratores produzidos no período 2010-2017.

Admitindo que a quantidade de tratores produzidos evolua nos anos seguintes segundo a mesma razão de crescimento do período 2010-2017, é possível concluir que a meta prevista

- [A] deverá ser atingida, sendo superada em 80 tratores.
- [B] deverá ser atingida, sendo superada em 150 tratores.
- [C] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 1.850 tratores a menos.
- [D] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 150 tratores a menos.
- [E] não deverá ser atingida, pois serão produzidos 80 tratores a menos.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

14 Enrico guardou moedas em um cofrinho por um certo período de tempo e, ao abri-lo, constatou que:

I. o cofrinho contém apenas moedas de R\$ 0,25, R\$ 0,50 e R\$ 1,00.

II. a probabilidade de retirar uma moeda de R\$ 0,25 é o triplo da probabilidade de retirar uma moeda de R\$ 0,50.

III. se forem retiradas 21 moedas de R\$ 0,25 desse cofrinho, a probabilidade de retirar uma moeda de R\$ 0,50 passa a ser $\frac{9}{40}$.

IV. se forem retiradas 9 moedas de R\$ 0,50 desse cofrinho, a probabilidade de retirar uma moeda de R\$ 1,00 passa a ser $\frac{1}{4}$.

Diante dessas constatações, podemos afirmar que a quantidade de moedas de R\$ 0,25 nesse cofrinho era

- [A] 27.
- [B] 32.
- [C] 33.
- [D] 81.
- [E] 108.

15 Seja A o maior subconjunto de \mathbb{R} no qual está definida a função real $f(x) = \sqrt{\frac{x^3 - 5x^2 - 25x + 125}{x+5}}$.
Considere, ainda, B o conjunto das imagens de f . Nessas condições,

[A] $A = \mathbb{R} - \{-5\}$ e $B = \mathbb{R}_+ - \{10\}$.

[B] $A = \mathbb{R} - \{-5\}$ e $B = \mathbb{R}_+$.

[C] $A = \mathbb{R} - \{-5\}$ e $B = \mathbb{R}$.

[D] $A = \mathbb{R} - \{-5, 5\}$ e $B = \mathbb{R}_+$.

[E] $A = \mathbb{R} - \{-5, 5\}$ e $B = \mathbb{R}_+ - \{10\}$.

16 Em um triângulo ABC , $\overline{BC} = 12$ cm e a mediana relativa a esse lado mede 6 cm. Sabendo-se que a mediana relativa ao lado AB mede 9 cm, qual a área desse triângulo?

[A] $\sqrt{35}$ cm².

[B] $2\sqrt{35}$ cm².

[C] $6\sqrt{35}$ cm².

[D] $\frac{\sqrt{35}}{2}$ cm².

[E] $3\sqrt{35}$ cm².

17 Considere o conjunto de números naturais $\{1, 2, \dots, 15\}$. Formando grupos de três números distintos desse conjunto, o número de grupos em que a soma dos termos é ímpar é

[A] 168.

[B] 196.

[C] 224.

[D] 227.

[E] 231.

18 Dentre as alternativas a seguir, aquela que apresenta uma função trigonométrica de período 2π , cujo gráfico está representado na figura abaixo é

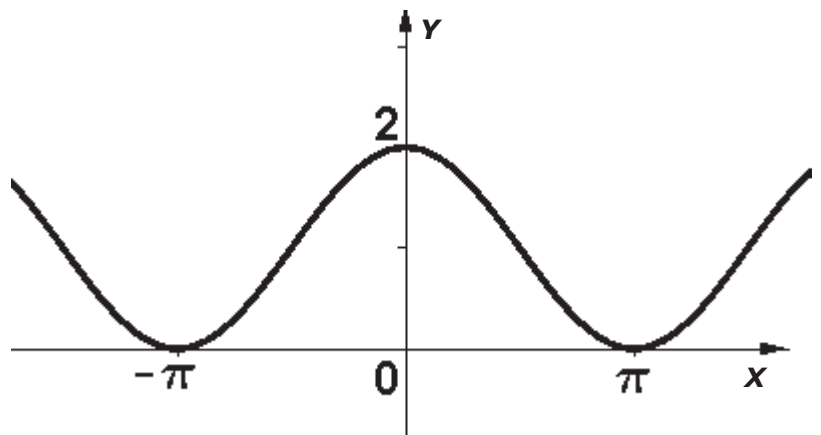
[A] $f(x) = 1 - \text{sen}(\pi - x)$.

[B] $f(x) = 1 + \text{cos}(\pi - x)$.

[C] $f(x) = 2 - \text{cos}(\pi + x)$.

[D] $f(x) = 2 - \text{sen}(\pi + x)$.

[E] $f(x) = 1 - \text{cos}(\pi - x)$.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

19 Sabendo que o gráfico a seguir representa a função real $f(x) = |x-2| + |x+3|$, então o valor de $a + b + c$ é igual a

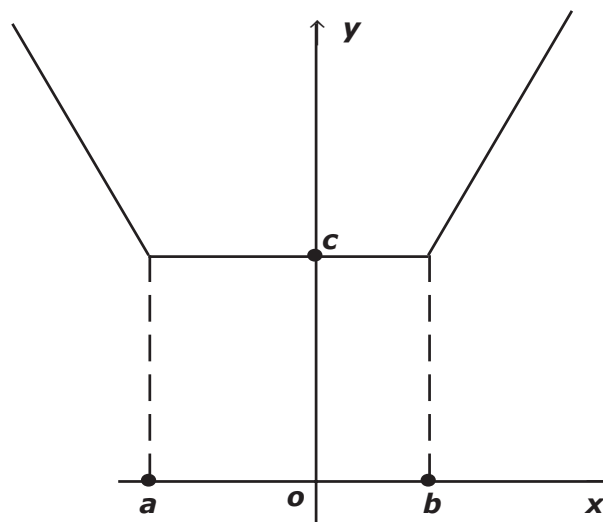
[A] -7.

[B] -6.

[C] 4.

[D] 6.

[E] 10.



Desenho Ilustrativo Fora de Escala

20 O volume de uma esfera inscrita em um cubo com volume 216 cm^3 é igual a

[A] $38\pi \text{ cm}^3$.[B] $36\pi \text{ cm}^3$.[C] $34\pi \text{ cm}^3$.[D] $32\pi \text{ cm}^3$.[E] $30\pi \text{ cm}^3$.

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 “Os produtos da agricultura ocupam posição estratégica na inserção do Brasil na economia globalizada. Atualmente o Brasil é uma grande potência agrícola [...] e figura entre os principais exportadores mundiais de uma série de *commodities* agrícolas”.

MAGNOLI, D.- Geografia para o Ensino Médio. 1ªed. São Paulo: Atual, 2012, p.317.

Sobre as características da agropecuária brasileira, pode-se afirmar que:

I- com a modernização da agricultura na Região Nordeste, as práticas agrícolas tradicionais foram excluídas e substituídas, na Região, pela fruticultura irrigada e pela moderna agricultura da soja, voltadas para exportação.

II- as áreas de pastagens apresentam redução na maior parte do País, mas aumentam consideravelmente nas Regiões Centro-Oeste e Norte, as quais apresentam produção de gado bovino que já supera a produção da Região Sul do País, tradicional área de pecuária bovina.

III- a produção canieira nordestina, inicialmente restrita à Zona da Mata, já suplanta a produção da Região Centro-Sul, pois, impulsionada pelas boas perspectivas dos biocombustíveis, vem expandindo-se rumo ao oeste baiano e ao sul do Piauí.

IV- na agroindústria da laranja e do fumo no Centro-Sul, pequenos e médios proprietários familiares participam ativamente da cadeia global do agronegócio, fornecendo matérias-primas para as indústrias processadoras.

V- as modernas propriedades rurais passam a integrar cadeias produtivas que envolvem uma rede de estabelecimentos ligados aos setores primário, secundário e terciário da economia, transformando a matéria-prima, animal ou vegetal, em produtos de maior valor agregado.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I, II e III

[B] I, II e IV

[C] I, III e V

[D] II, IV e V

[E] III, IV e V

22 O Brasil possui destaque mundial na exportação de minérios. Os minérios de ferro, manganês e a bauxita, importantes matérias-primas para as indústrias siderúrgicas e metalúrgicas, estão entre as principais *commodities* do País. A seguir estão numeradas no mapa algumas das mais importantes áreas de extração mineral no Brasil. Assinale a alternativa que expressa a correta relação entre o minério e a sua localização no território brasileiro.

[A] A área 1 refere-se à extração de ferro no Quadrilátero Ferrífero.

[B] Na área 2 situa-se uma das maiores reservas de manganês do mundo, no Maciço de Urucum.

[C] Na área 3 destacam-se as imensas reservas de bauxita.

[D] Na área 4 situam-se as maiores jazidas de ferro do mundo, na Serra de Carajás.

[E] A área 5 refere-se ao Vale do Aço, no Planalto das Guianas, principal área produtora de manganês no País.



23 Observe o gráfico a seguir, que mostra a evolução da participação dos grupos de idade na população brasileira no período de 1940 a 2050.

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a demografia brasileira, pode-se afirmar que:

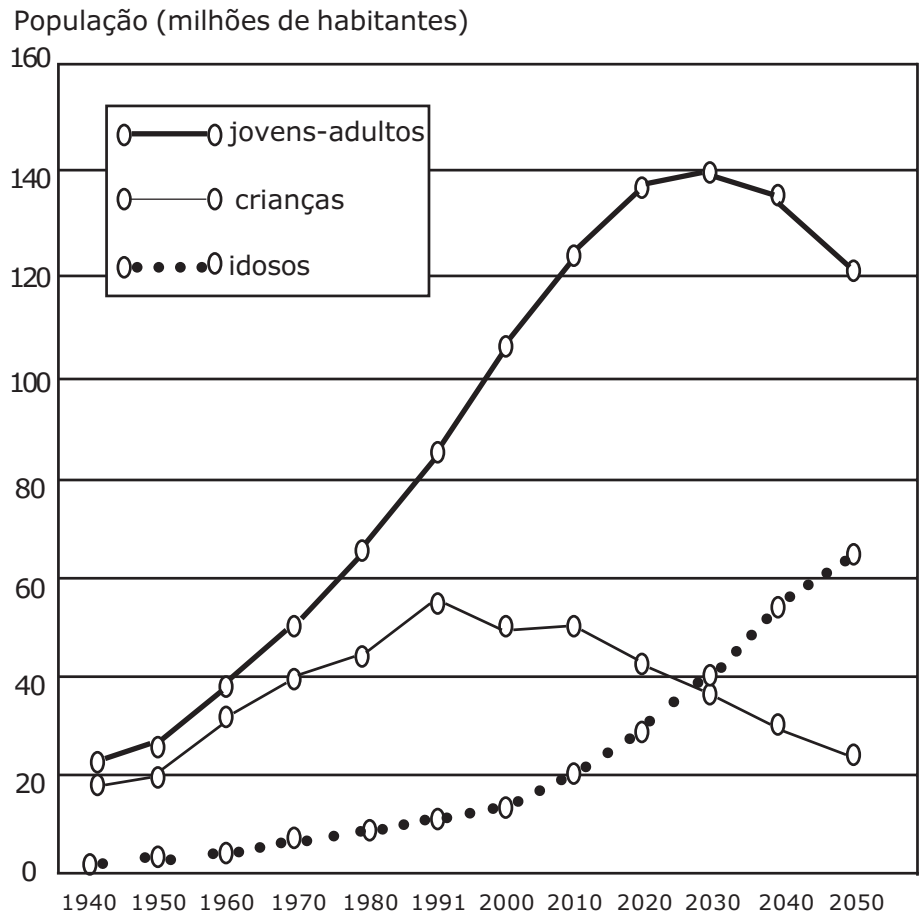
I- o aumento da participação de adultos e idosos no conjunto total da população é fruto da redução do número de óbitos.

II- a queda da proporção de crianças no conjunto total da população brasileira está fortemente relacionada às elevadas taxas de mortalidade infantil que assolam o País.

III- do ponto de vista demográfico, o Brasil vive uma fase favorável ao crescimento econômico, pois, com a redução das taxas de natalidade, houve uma redução da razão de dependência, isto é, do peso econômico das crianças e dos idosos sobre a população economicamente ativa do País.

IV- ao final da década de 2030, a população brasileira deverá parar de crescer e logo sofrer redução, pois o número de óbitos tenderá a ser maior do que o número de nascimentos.

V- a pressão demográfica observada atualmente no crescimento populacional revela a necessidade de aumento do número de vagas nas escolas e de leitos hospitalares.



IBGE Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil. Disponível em <www.ibge.gov.br>. Acesso em 12 fevereiro de 2012.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

24 Leia os trechos a seguir:

“17/07/2017- Canela, Gramado e Caxias do Sul, [...] registraram o fenômeno. Frio chegou com intensidade ao estado e temperatura deve cair ainda mais ao longo do dia.” (<https://g1.globo.com>)

“31/03/2016- Com chances de neve já no outono, o frio em Gramado promete chegar com tudo [...]” (<https://www.dicasdegramado.com.br>)

Nos últimos anos, temos observado na mídia uma série de notícias evidenciando o rigor do inverno na região acima referida. Esta região tem atraído inúmeros turistas que gostam de contemplar o frio, as comidas típicas locais e têm o anseio de conhecer, ao vivo, a neve e o congelamento das águas em pleno Brasil. A associação de dois importantes fatores climáticos justificam a ocorrência de tais fenômenos meteorológicos nesta região. São eles:

- [A] latitude e altitude. [B] maritimidade e latitude. [C] continentalidade e maritimidade.
 [D] altitude e longitude. [E] correntes marítimas e massas de ar.

25 “Desde o início da década de 1980, a China tem sido a economia que mais cresce no mundo, a uma taxa média de 10% ao ano [...]. Como consequência desse impressionante crescimento, entre 1980 e 2010 o PIB chinês aumentou 2.810% e se tornou o segundo maior do planeta.”

SENE, Eustáquio & MOREIRA, J.C. - Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização (2). 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2012, p.199.

Dentre os fatores associados a esse avanço econômico podem-se destacar:

I- a presença de enormes reservas de minérios e combustíveis fósseis no subsolo chinês que concede ao País autossuficiência em termos de matéria-prima e fontes de energia e o caracteriza como grande exportador mundial de petróleo.

II- o modelo de economia planejada que, promovendo crescimento econômico com equilibrada distribuição de renda, amplia o mercado consumidor interno chinês, um dos mais gigantes do mundo, e elimina as desigualdades sociais.

III- a liberalização econômica e os baixos custos da mão de obra, principal fator de competitividade da indústria chinesa, têm sido fundamentais para o crescimento econômico do País.

IV- o esforço chinês em atrair indústrias intensivas em capital para as chamadas zonas de desenvolvimento econômico e tecnológico, fazendo com que nas últimas décadas o País esteja entre os maiores receptores de investimentos produtivos do mundo.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e II

[B] I e III

[C] I e IV

[D] II e III

[E] III e IV

26 “Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água.”

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ª. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.90.

Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I- a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II- além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.

III- a contaminação de mananciais, o uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.

IV- significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o consequente abastecimento dos aquíferos.

V- o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV

[B] I, III e V

[C] I, IV e V

[D] II, III e IV

[E] II, IV e V

27 As fronteiras políticas internacionais definem limites entre diferentes soberanias, contudo a soberania do Estado não se circunscreve apenas ao território terrestre. A respeito da soberania do Estado brasileiro, tanto em território terrestre como marítimo, pode-se afirmar que:

I- a faixa de fronteira terrestre, definida na Constituição, corresponde à área de 150 Km de largura ao longo dos limites terrestres, e cabe aos governos de cada estado da federação executar as ações de polícia de fronteira nessa faixa.

II- o Estado brasileiro possui soberania quase que total sobre seu Mar Territorial, com exceção apenas de ter que respeitar o direito de passagem inofensiva de embarcações de outros países nessa área, conforme convenção da ONU em vigor desde 1994.

III- embora a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) esteja limitada a uma faixa de 200 milhas náuticas de largura da costa, a plataforma continental, em diversos trechos, ultrapassa esse limite, o que pode ampliar as fronteiras de exploração econômica da chamada “Amazônia Azul”.

IV- a soberania brasileira sobre a Zona Econômica Exclusiva distingue-se da soberania sobre o Mar Territorial, uma vez que na ZEE países estrangeiros têm completa liberdade de navegação, sobrevoos e exploração dos recursos naturais da plataforma continental.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e II

[B] I e III

[C] II e III

[D] II e IV

[E] III e IV

28 O relevo terrestre não é estático, mas dinâmico. As constantes transformações que ocorrem na crosta são provocadas por forças endógenas e exógenas que atuam sobre o modelado terrestre. Sobre a ação dos agentes internos e externos do relevo podemos afirmar que

[A] as cadeias orogênicas resultam de movimentos tectônicos de curta duração geológica, que, exercendo pressão em sentido horizontal na crosta, originam grandes cordilheiras, como a dos Andes.

[B] o intemperismo químico é um agente esculpido do relevo muito característico das regiões desérticas, em virtude da elevada amplitude térmica diária nessas áreas.

[C] a Falha de San Andrés, provocada pelo rebaixamento da Placa de Nazca em relação à Placa do Pacífico, é um exemplo de força endógena que atua na construção e modelagem do relevo.

[D] as planícies aluviais, detentoras de grande fertilidade, são exemplos de alteração no modelado do relevo provocada principalmente pelo processo de sedimentação pluvial.

[E] a Dorsal Mesoatlântica resulta da expansão do assoalho oceânico devido ao movimento convergente entre as Placas Africana e Sul-Americana.

29 Observe o esquema topográfico a seguir:

A partir da análise e interpretação do esquema, é correto afirmar que:

I- A porção norte é a mais favorável ao emprego da mecanização agrícola.

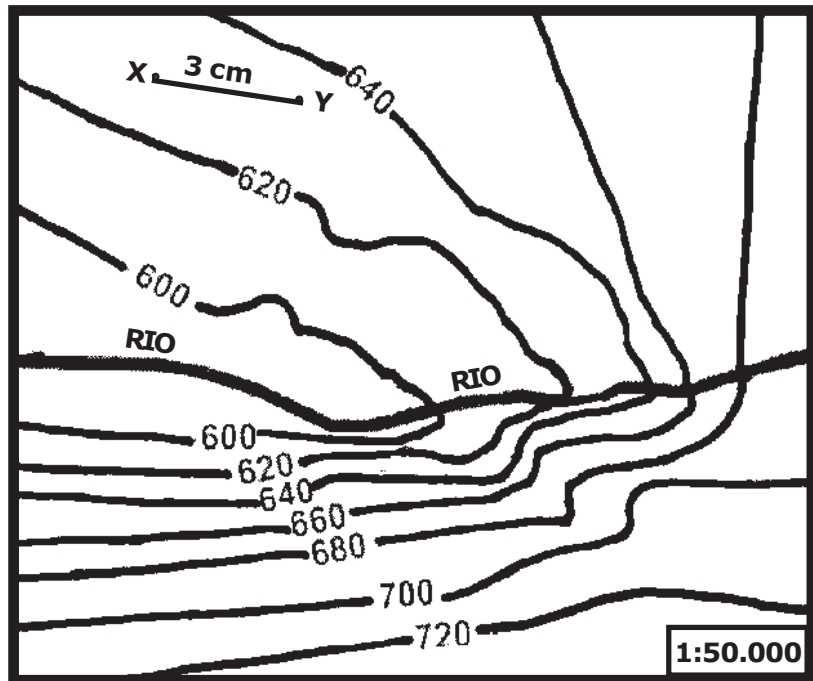
II- As menores altitudes estão localizadas na porção nordeste do esquema.

III- As encostas mais íngremes e, portanto, mais sujeitas aos processos erosivos são observadas à margem esquerda do rio.

IV- A jusante do rio encontra-se na direção oeste do esquema.

V- A distância real entre os pontos X e Y traçados no esquema é de 15 Km.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.



Fonte: adaptado de http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1_pdf.shtm. Carta Topográfica Folha SF.22-C-II-4

[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

30 As sucessivas crises no abastecimento de energia elétrica no Brasil, ocorridas nos anos de 2001 e 2009, fizeram com que o governo brasileiro investisse em projetos para a solução dos problemas relacionados à produção e distribuição de energia elétrica no País. Dentre as principais ações governamentais para superar essa problemática, podem-se destacar:

I- a construção de novas usinas hidrelétricas, com prioridade para as usinas de grande porte e com grandes reservatórios, sobretudo no Sudeste, a fim de aumentar a geração de energia elétrica na Região de maior demanda energética do País.

II- a interligação do sistema de transmissão de energia elétrica entre as regiões do País, de modo a permitir o direcionamento de energia das usinas do Sul e do Norte para as demais regiões nos momentos de pico no consumo.

III- a expansão do parque nuclear brasileiro, visando não apenas a ampliar a oferta de energia elétrica, mas também a honrar os compromissos assumidos pelo País no Acordo de Quioto, não obstante as polêmicas existentes em torno do programa nuclear brasileiro.

IV- a instalação de novas usinas termelétricas movidas a carvão mineral, as quais, aproveitando-se da abundante produção carbonífera de alto poder calorífico do País, geram energia mais barata que a gerada pelas usinas hidrelétricas.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

[A] I e III

[B] II e III

[C] I e IV

[D] I, II e IV

[E] II, III e IV

31 Analise a tabela a seguir referente à participação das regiões brasileiras no valor da transformação industrial:

Participação das regiões no valor da transformação industrial (%)							
	1969	1979	1990	1995	1996	2001	2008
Sudeste	80,3	73,4	70,8	70,9	68,4	64,6	62,2
Sul	11,7	15,3	16,8	16,4	17,4	19,2	18,3
Nordeste	5,9	7,4	7,8	7,4	7,5	8,6	9,7
Norte	1	2	3,4	3,8	4,5	5	6,2
Centro-Oeste	0,7	1,3	1,1	1,6	2,2	2,6	3,7

Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/presidencial/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1653&rid_pagina1

Tendo por base as características da industrialização brasileira e considerando os dados apresentados na tabela, é correto afirmar que

I- a partir da década de 1970, constata-se a perda de participação da Região Sudeste no valor total da produção industrial do País, como reflexo direto do desvio dos investimentos empresariais para novas localizações, longe das chamadas deseconomias de aglomeração daquela Região.

II- o significativo aumento do valor da produção industrial da Região Centro-Oeste pode ser explicado pela migração de indústrias de bens de capital de São Paulo, em busca de vantagens econômicas de produção nessa Região.

III- empresas inovadoras de alta tecnologia reforçaram sua concentração industrial na Região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, tendo em vista estarem ligadas aos centros de pesquisas avançadas, fundamentais à garantia da competitividade nos mercados interno e externo.

IV- a indústria automobilística tem se destacado no cenário da desconcentração espacial no País, buscando condições mais competitivas de produção, principalmente nas Regiões Norte e Nordeste, que apresentam menores custos de mão de obra.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

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

32 No atual estágio de desenvolvimento do capitalismo mundial, no qual se globalizam não só os mercados, mas também a produção, a palavra de ordem é competitividade. O modelo de produção flexível que vem sendo adotado pelas empresas traz significativos reflexos não apenas nas formas de organização produtiva, mas também nas relações de trabalho e nas políticas econômicas dos países. Dentre esses reflexos podem-se destacar:

I- o apelo das indústrias pela intervenção do Estado na economia, sem interferir nas empresas privadas, de modo a criar condições para a melhoria do padrão de vida da população e, por conseguinte, fomentar o consumo.

II- a implementação gradual da economia de escala em substituição à economia de escopo, visando a reduzir o custo de produção a partir da fabricação de itens padronizados e em grande quantidade.

III- a implementação do *just-in-time*, método de organização da produção que visa a eliminar ou reduzir drasticamente os estoques de insumos, reduzindo custos e postos de trabalho e disponibilizando capital para novos investimentos.

IV- a disseminação, em diversos países desenvolvidos, de propostas de flexibilização da legislação trabalhista, com a redução dos salários e dos benefícios sociais, acarretando, em consequência, o enfraquecimento do movimento sindical.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

- [A] I e II [B] I e III [C] II e III [D] II e IV [E] III 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 No início do século XX, os trabalhadores brasileiros se organizaram para defenderem seus direitos. Duas ideologias oriundas do século XIX predominavam nesta época: o comunismo e o anarquismo. Avalie as afirmações abaixo.

I- Defendia a conquista do Estado e o estabelecimento de uma ditadura.

II- Era contrária a existência do Estado.

III- Valorizava o partido político como meio de organizar as lutas.

IV- Não concordava com as eleições pois viam nestas um meio de manipulação do povo.

A opção que apresenta os fatos relacionados à doutrina do Anarquismo é

[A] I e II.

[B] II e IV.

[C] I e IV.

[D] II e III.

[E] I e III.

34 Durante a Idade Moderna, ocorreu o fortalecimento gradual dos governos das monarquias nacionais em grande parte da Europa. Desse processo resultou o absolutismo monárquico. Dentre os argumentos usados para se justificar tal condição, havia um que definia o poder absoluto como condição necessária para a manutenção da paz e do progresso. Assinale a alternativa abaixo que apresenta o responsável por tal pensamento.

[A] Thomas Hobbes

[B] Immanuel Kant

[C] John Locke

[D] Jean Le Rond D' Alembert

[E] Jacques Bossuet

35 Quase duas décadas depois da Conjuração Baiana, durante a estada da Família Real portuguesa no Brasil e o governo de D. João VI, ocorreu um levante emancipacionista em Pernambuco que ficaria conhecido como Revolução Pernambucana. Um dos motivos desta revolta foi

[A] o fim do monopólio comercial de Portugal sobre a colônia.

[B] a grande seca de 1816.

[C] a elevação do Brasil a Reino Unido a Portugal e Algarves.

[D] a liberação da atividade industrial no Brasil.

[E] a cobrança forçada de impostos atrasados.

36 Do ponto de vista econômico, o sistema de capitanias, implantado em 1534, não alcançou os resultados esperados pelos portugueses. Entre as poucas capitanias que progrediram e obtiveram lucros, principalmente com a produção de açúcar, estavam as de

[A] Rio Grande e Itamaracá.

[B] São Vicente e Rio Grande.

[C] Santana e Ilhéus.

[D] Maranhão e Pernambuco.

[E] São Vicente e Pernambuco.

37 Durante o período conhecido por União Ibérica, ocorreu o Embargo Espanhol ao comércio das colônias portuguesas com os holandeses. Isto motivou a Holanda a atacar o Nordeste brasileiro com a finalidade de romper o embargo e reativar as rotas comerciais entre o Brasil e a Europa. É fato relacionado à primeira investida dos holandeses ao Brasil, ocorrida em 08 de maio de 1624, a (o)(s)

- [A] conquista de Porto Calvo por Matias de Albuquerque. [B] ocupação de Salvador.
[C] governo de Maurício de Nassau. [D] fundação do Arraial do Bom Jesus.
[E] Batalhas de Guararapes.

38 Procurando colocar em prática a política de solidariedade esboçada no Congresso de Viena, Alexandre I propôs, em 1815, a criação de uma organização militarizada, denominada Santa Aliança entre as monarquias europeias tradicionais e cristãs. Participaram da Santa Aliança o

- [A] Reino da Prússia, Império Francês e Império Britânico.
[B] Império Austríaco, Império Britânico e Reino da Prússia.
[C] Império da Rússia, Império Austríaco e Reino da Prússia.
[D] Império da Rússia, Império Francês e Império Britânico.
[E] Império Britânico, Império Austríaco e Império Francês.

39 Em 1834, numa tentativa de harmonizar as diversas forças em conflito no País, grupos políticos, como o dos moderados, promoveram uma reforma na Constituição do Império, mediante a promulgação do Ato Adicional. Observe os enunciados abaixo.

- I- Criação do Conselho de Estado.**
II- Criação das Assembleias Legislativas provinciais.
III- A regência deixava de ser trina para se tornar una.
IV- Fundação do Clube da Maioridade.

Assinale a opção em as afirmativas estão relacionadas ao Ato Adicional.

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

40 Entre 1945 e 1964, existiam no Brasil dois projetos de Nação que disputavam a preferência dos eleitores, o nacional estatismo, liderado por Getúlio Vargas, e o liberalismo conservador, liderado por Carlos Lacerda. Avalie as informações abaixo listadas.

- I- O Estado devia intervir na economia.**
II- Abertura total às empresas e aos capitais estrangeiros.
III- O Brasil deveria alinhar-se com os EUA incondicionalmente.
IV- Criação das empresas estatais em áreas estratégicas.

A alternativa que apresenta propostas do liberalismo conservador é

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

41 O início do período republicano no Brasil foi marcado por uma série de conflitos que culminaram com a Revolução de 1930, que levou Getúlio Vargas ao poder. Abaixo estão listados atos e fatos relacionados a nossa história.

I- Modelo econômico agroexportador.

II- Comissão Verificadora de Poderes.

III- Possibilidade do Presidente nomear Interventores estaduais.

IV- Criação da Consolidação das Leis Trabalhistas.

Assinale a opção que apresenta elementos relacionados à Primeira República.

[A] I e II

[B] I e III

[C] II e III

[D] II e IV

[E] III e IV

42 Portugal foi um dos primeiros países europeus a pôr em prática uma eficiente centralização político-administrativa. Em 1383, para solucionar problemas relacionados a sua sucessão dinástica e, também, para evitar a sua anexação pelo reino de Castela, deflagrou-se um movimento que ficou conhecido como Revolução de Avis. Esta levou ao poder Dom

[A] Manuel.

[B] João.

[C] Afonso Henriques.

[D] Dinis.

[E] Fernando.

43 A partir de 1764, o governo inglês adotou medidas que aumentaram a arrecadação fiscal e restringiram a autonomia das 13 colônias norte-americanas. Nas alternativas abaixo, assinale a medida que provocou o protesto dos representantes das 13 colônias que realizaram o Primeiro Congresso da Filadélfia.

[A] Leis Intoleráveis

[B] Lei do Chá

[C] Lei dos Alojamentos

[D] Lei do Selo

[E] Lei do Açúcar

44 No período do Renascimento, ocorreram mudanças significativas na produção cultural europeia. Considerando:

I- o desenvolvimento da Teoria do Heliocentrismo

II- o desenvolvimento da imprensa

III- a estratificação da sociedade

IV- a ação dos mecenas

Assinale abaixo o item que apresenta os aspectos que influenciaram o aumento da produção cultural renascentista, assim como da sua qualidade.

[A] I e II

[B] I e III

[C] II e III

[D] II e IV

[E] III e IV

Final da Prova de História

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.

**The photography exercise book by Bert Krages
Training your eye to shoot like a pro**

A while ago I was asked if I'd like to have a look at Bert Krages' book. My initial thought was that it would pretty much be a list of 'try this' exercises. Well in a way it is, in that you really need to go out and try the exercises, not just read about them. In much the same way that my piano playing won't improve by just buying more books about playing the piano...

Try the technical exercises – a desk lamp and an egg really can teach you an enormous amount about the realities of lighting, shadows and reflected light. I've been a pro photographer since 2004 and taking the time to do some of the exercises has been of real benefit.

A well-written book that is packed with useful images to illustrate the matters at hand. It's nice to see the author didn't fall into the trap of only including 'perfect' photos – you will look at some and think 'I could do better than that' – good!

It's a book for people who want to take more photos and increase their satisfaction from doing so. Definitely one to try if you feel you're perhaps clinging to some of the technical aspects of photography as a bit of a safety blanket, to avoid the fluffy artsy stuff.

Book Author Info.

Bert Krages is a photographer and attorney who is the author of two previous photography books, *Legal Handbook for Photographers* and *Heavenly Bodies: The Photographer's Guide to Astrophotography*.

Adapted from <http://www.northlight-images.co.uk/>

45 In the sentence "... *the author didn't fall into the trap of only including 'perfect' photos...*" (paragraph 3), the expression *fall into the trap* means

- [A] make a mistake.
- [B] give instructions.
- [C] write clearly.
- [D] include extra lessons.
- [E] improve his abilities.

46 What is the question the author refers to when he says: "...*I was asked if I'd like to have a look at Bert Krages' book.*"? (paragraph 1).

- [A] Did you like to have a look at Bert Krages' book?
- [B] Should you like to have a look at Bert Krages' book?
- [C] Need you like to have a look at Bert Krages' book?
- [D] Would you like to have a look at Bert Krages' book?
- [E] Do you like to have a look at Bert Krages' book?

47 What kind of text is this?

- [A] Autobiography.
- [B] Book review.
- [C] Letter.
- [D] Recipe.
- [E] Contract.

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

Learn to code, it's more important than English as a second language

Apple CEO Tim Cook says coding is the best foreign language that a student in any country can learn. The tech executive made the remarks to French outlet Konbini while in the country for a meeting with French President Emmanuel Macron. The tech leader gave some brief thoughts on education:

"If I were a French student and I were 10 years old, I think it would be more important for me to learn coding than English. I'm not telling people not to learn English in some form – but I think you understand what I am saying is that this is a language that you can use to express yourself to 7 billion people in the world. I think that coding should be required in every public school in the world."

Of course, it's in Cook's best interest to have the world learning how to code. He runs a tech company that depends on access to a constantly growing pipeline of talent. But it could be in your interest too: studying coding could increase your chances of pulling in a big salary. A computer-science education, at least in countries like the US, is one of the most viable and lucrative career paths open to young people today.

But, Cook says, the benefits go beyond that. "It's the language that everyone needs, and not just for the computer scientists. It's for all of us". He added that programming encourages students of all disciplines to be inventive and experimental: "Creativity is the goal. Coding is just to allow that. Creativity is in the front seat; technology is in the backseat. With the combination of both of these you can do such powerful things now."

Adapted from <https://www.cnn.com/2017/10/12/apple-ceo-tim-cook-learning-to-code-is-so-important.html>

48 According to the text, choose the correct statement.

- [A] Creativity is not a big issue for Tim Cook.
- [B] Coding is going to be required in every public school.
- [C] Cook went to France to learn how to code.
- [D] Cook and people in general can benefit from coding.
- [E] Coding and creativity don't make a good combination.

49 The sentence "*The tech leader gave some brief thoughts on education*" (paragraph 1) can be correctly paraphrased in the following terms:

- [A] The tech leader created regulations on education.
- [B] The tech leader underestimated education.
- [C] The tech leader was concerned about private education.
- [D] The tech leader has been studying coding.
- [E] The tech leader stated his opinion about education.

50 Which one from the underlined verbs in the text conveys a verb tense that is different from the others?

- [A] says (paragraph 1)
- [B] made (paragraph 1)
- [C] think (paragraph 2)
- [D] runs (paragraph 3)
- [E] needs (paragraph 4)

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

(Título omitido propositalmente)

German explosives experts defused a massive Second World War bomb in the financial capital of Frankfurt on Sunday after tens of thousands of people evacuated their homes.

About 60,000 people were ordered to leave in what was Germany's biggest evacuation since the war, with more than 1,000 emergency service workers helping to clear the area around the bomb, which was discovered on a building site last week. Police set up cordons around the evacuation area, which covered a radius of just under a mile (1.5km), as residents dragged suitcases with them and many families left by bicycle.

The fire service said the evacuation of two hospitals, including premature babies and patients in intensive care, had been completed and they were helping about 500 elderly people to leave residences and care homes.

More than 2,000 tonnes of live bombs and munitions are found each year in Germany, even under buildings. In July, a kindergarten was evacuated after teachers discovered an unexploded Second World War bomb on a shelf among some toys. British and American warplanes pummelled Germany with 1.5 million tonnes of bombs that killed 600,000 people. Officials estimate that 15% of the bombs failed to explode.

Frankfurt police said they rang every doorbell and used helicopters with heat-sensing cameras to make sure nobody was left behind before they began defusing the bomb on Sunday.

Adapted from <https://www.theguardian.com/world/>

51 Choose the alternative with the correct reference for the underlined words from the text.

- [A] their (paragraph 1) = experts.
- [B] which (paragraph 2) = the area.
- [C] them (paragraph 2) = suitcases.
- [D] they (paragraph 3) = the fire service.
- [E] that (paragraph 4) = warplanes.

52 According to the text, choose the alternative that correctly substitutes "was left behind" in the sentence "...to make sure nobody was left behind before they began..." (paragraph 5).

- [A] remained in the evacuation area.
- [B] exploded in the evacuation area.
- [C] destroyed buildings in the evacuation area.
- [D] discovered bombs in the evacuation area.
- [E] entered kindergarten in the evacuation area.

53 Choose the most appropriate title for the text.

- [A] Discovery of Germany's biggest evacuation since the war forces bombs to explode.
- [B] Kindergarten was evacuated after a World War II bomb exploded among the toys.
- [C] Discovery of unexploded bomb in German financial capital forces evacuation.
- [D] 15% of World War II bombs were discovered on a building site.
- [E] Emergency service workers exploded American warplanes and killed 600,000 people in Germany.

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

Many graduates earn 'paltry returns' for their degree

Mr Halfon, a former skills minister, stated in his speech that the nation has "become obsessed _____(1) full academic degrees".

"We are creating a higher education system that overwhelmingly favours academic degrees, while intermediate and higher technical offerings are comparatively tiny. The labour market does not need an ever-growing supply of academic degrees. Between a fifth and a third of our graduates take non-graduate jobs. The extra return for having a degree varies wildly according to subject and institution. For many, the returns are paltry."

Mr Halfon said that there is a strong need for intermediate skills. "There are skills shortages in several sectors. And there are millions _____(2) people who want to get on in life – preferably without spending £50,000 on academic degrees," he added. "There has been growing concern about the amount of debt students are accumulating and the interest being charged on that debt."

A spokesman for UUK (a representative organisation for the UK's universities) said: "Official figures are clear that, on average, university graduates continue to earn substantially more than non-graduates and are more likely to be in employment. A university degree remains an excellent investment."

"We must, however, be careful to avoid using graduate salaries as the single measure of success in higher education. Many universities specialise in fields such _____(3) the arts, the creative industries, nursing and public sector professions that, despite making an essential contribution to society and the economy, pay less on average."

Adapted from <http://www.bbc.co.uk/news/education-42923529>

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

- I. Fifty percent of the graduates take non-graduate jobs.**
- II. Having a degree doesn't necessarily mean having great salaries.**
- III. The labour market lacks intermediate skills.**
- IV. Many people would rather not spend £50,000 on academic degrees.**
- V. In every single case, university graduates make more money than non-graduates.**

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

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

- [A] at, of, to
- [B] to, on, a
- [C] by, on, that
- [D] in, with, an
- [E] with, of, as

56 In the title "*Many graduates earn 'paltry returns' for their degree*", the word *paltry* means

- [A] big enough.
- [B] huge.
- [C] very small.
- [D] expected.
- [E] satisfactory.

