SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED

Processo Seletivo Simplificado – Edital 52/2026
Prova Objetiva – 18/10/2026

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:	ORDEM

237 - Geografia / Matemática

INSTRUÇÕES

1. **Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 72 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
4. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas à equipe de aplicação de prova.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente à equipe de aplicação de prova.
6. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
7. A duração da prova é de 4 horas, e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:**
   a) se afastar da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova e o cartão-resposta;
   b) descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer pessoa da equipe de aplicação;
   c) destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
   d) faltar com o devido respeito para com qualquer pessoa da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
   e) for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
   f) for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
   g) mantiver em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
   h) não assinar o cartão-resposta;
   i) obtiver deferimento para amamentação e cuja pessoa acompanhante descumprir as regras do processo;
   j) praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
   k) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
   l) se recusar a aguardar a saída simultânea, em razão de ser uma das três últimas pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
   m) se recusar a entregar o material da prova (caderno de prova e cartão-resposta) ao término do tempo destinado para a sua realização;
   n) se recusar a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
   o) se retirar do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
   p) utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique à equipe de aplicação de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após a entrega do material de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ter a candidatura excluída do Processo Seletivo.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS								
01 -	09 -	17 -	25 -	33 -	41 -	49 -	57 -	65 -
02 -	10 -	18 -	26 -	34 -	42 -	50 -	58 -	66 -
03 -	11 -	19 -	27 -	35 -	43 -	51 -	59 -	67 -
04 -	12 -	20 -	28 -	36 -	44 -	52 -	60 -	68 -
05 -	13 -	21 -	29 -	37 -	45 -	53 -	61 -	69 -
06 -	14 -	22 -	30 -	38 -	46 -	54 -	62 -	70 -
07 -	15 -	23 -	31 -	39 -	47 -	55 -	63 -	71 -
08 -	16 -	24 -	32 -	40 -	48 -	56 -	64 -	72 -

CONHECIMENTOS GERAIS

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Em 10 de dezembro de 1987, Londrina foi palco de um evento que entraria para a história policial brasileira: o assalto com o maior número de reféns já registrados no país. Sete homens armados invadiram a agência do Banestado, exigindo uma montanha de 30 milhões de cruzados e, no processo, mantiveram mais de 300 pessoas reféns.

Essa é a história que o diretor José Eduardo Belmonte decidiu contar em Assalto à Brasileira, filme que adapta um dos capítulos policiais mais bizarros do país. O longa não perde tempo com introduções prolixas; rapidamente somos jogados no olho do furacão, acompanhando Paulo (Murilo Benício), um jornalista recém-demitido que vai à agência buscar sua rescisão, e Moreno (Christian Malheiros), o líder do assalto. Os motivos dos criminosos são contextualizados pela crise econômica da época, mas o filme prefere a ação imediata a longas explicações.

Benício é o grande destaque do longa. Ele entrega uma atuação fantástica, um equilíbrio entre a tensão, a comédia e a malandragem do personagem em cada cena, seja no desespero inicial ou nas negociações com a polícia. Contudo, o foco não recai apenas sobre o ator. Quase todo o elenco entrega performances memoráveis. Muitos dos reféns roubam a cena com reações cômicas diante do absurdo, e a química entre os assaltantes é um acerto cirúrgico; suas interações fazem o público se divertir, como se tivessem reunido "Os Trapalhões" para executar um grande assalto. […]

Outro ponto técnico que merece destaque é a direção de arte e a fotografia. Trabalhando com um espaço limitado – o banco assaltado em questão –, a equipe constrói uma ambientação incrivelmente fiel à década de 80, desde a redação da Folha de Londrina até a multidão histérica do lado de fora. […]

Disponível em: https://www.omelete.com.br/.

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

a) O tom cômico nas atuações compromete o desenvolvimento da narrativa dramática.
b) O espaço reduzido da agência bancária prejudicou a fotografia e a direção de arte.
c) A atuação de Christian Malheiros recebe destaque entre as performances do elenco.
d) A crise econômica da época é o tema central explorado no filme.
►e) A narrativa se inicia de modo ágil, sem prolongamentos na apresentação.

02 - Quanto ao gênero textual, esse texto é:

a) um artigo de opinião que defende a importância do cinema nacional.
b) uma reportagem sobre o assalto com o maior número de reféns do Brasil.
►c) uma crítica de cinema que avalia aspectos técnicos e narrativos do filme.
d) uma sinopse de um documentário que narra o maior crime policial de Londrina.
e) um relato histórico que descreve a trajetória dos criminosos após o assalto.

03 - De acordo com o artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), é uma conduta do professor que caracteriza infração administrativa:

a) Proibir a presença do aluno em eventos festivos devido à falta de uniforme escolar.
b) Dispensar o estudante das aulas de educação física por não portar atestado médico.
c) Transferir o estudante de turma para ajustar a oferta de vagas na unidade escolar.
►d) Deixar de comunicar à autoridade competente maus-tratos de criança ou adolescente.
e) Omitir à equipe diretiva as faltas injustificadas registradas durante a aula.

04 - De acordo com o artigo 232 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), a conduta de submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou a constrangimento é punida com a pena de:

a) multa.
►b) detenção.
c) advertência.
d) suspensão.
e) reclusão.

05 - De acordo com as diretrizes de Gestão Democrática estabelecidas na Deliberação n. 02/2015-CEE/PR, a consolidação desse princípio no ambiente escolar pressupõe a:

a) centralização de decisões pedagógicas exclusivamente nos órgãos do governo.
►b) transparência de processos e atos que oportunize a relação com a comunidade.
c) eliminação da mediação feita por colegiados como os conselhos das escolas.
d) dispensa da formação docente continuada sobre os temas de direitos humanos.
e) unificação compulsória de Projetos Político-Pedagógicos em nível nacional.

06 - Com base no Plano Estadual de Educação em Direitos Humanos do Paraná, assinale a alternativa que apresenta os seis eixos essenciais que norteiam o planejamento e as ações do Peedh-PR.

►a) Educação Básica; Ensino Superior; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça, Segurança e da Socioeducação; Educação Não Formal; Tecnologia e Dignidade Humana; Educação e Família.
b) Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação do Campo; Educação Quilombola; Educação Escolar Indígena; Educação Profissional.
c) Ensino Superior; Segurança Pública e Cidadania; Educação de Jovens e Adultos; Direitos Humanos na Escola; Novas Tecnologias; Educação e Mídia.
d) Educação Infantil; Ensino Fundamental e Médio; Educação Étnico-Racial; Educação Inclusiva; Inovação Tecnológica; Direitos das Minorias.
e) Educação de Base; Ensino Técnico e Tecnológico; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça; Educação Popular; Inclusão Digital; Direito das Famílias.

A situação hipotética a seguir é referência para as questões 07 e 08.

Ao preparar seu plano de aula sobre um determinado tópico, uma professora selecionou materiais em diferentes suportes: vídeo, imagem, HQ e textos escritos (literário e não literário). Uma semana antes dessa aula, a professora disponibilizou todo o material aos alunos e às alunas, encaminhando-o pelos endereços de e-mail que cada estudante tem cadastrado na escola, bem como inserindo-o na plataforma digital de uso cotidiano na instituição. Também foram indicados para leitura materiais complementares, que alunos e alunas deveriam acessar em diferentes sites. A professora orientou que todos esses materiais deveriam ser lidos. Os materiais não indicavam explicitamente o tópico que seria objeto da aula, mas, de uma maneira ou outra, ele estava tematizado em todos. No dia previsto para a aula sobre o tópico, a professora dividiu a turma em grupos, solicitando que cada grupo sintetizasse o tema central de cada material. Em seguida, cada grupo expôs sua síntese aos demais. Após o compartilhamento das leituras dos grupos, a professora distribuiu a cada estudante um questionário com perguntas que iam gradativamente fechando o foco no tópico que ela havia previamente selecionado como tema daquela aula.

07 - A forma de encaminhamento didático utilizado pela professora nessa atividade constitui uma metodologia ativa conhecida como:

a) aprendizagem baseada em problema.
b) aprendizagem baseada em projeto.
c) *design thinking*.
►d) sala de aula invertida.
e) *storytelling*.

08 - As etapas descritas na proposta que foi desenvolvida permitem à professora explorar as habilidades de LEMBRAR:

a) ANALISAR e AVALIAR.
b) ENTENDER e APLICAR.
c) AVALIAR e CRIAR.
d) ANALISAR e APLICAR.
►e) ENTENDER e ANALISAR.

GEOGRAFIA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

09 - Em 2025, a população brasileira era de 213,4 milhões de habitantes, segundo estimativa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse número representa uma alta de 0,39% em relação ao ano anterior. De acordo com o IBGE, os resultados confirmam tendências sobre o perfil populacional do país, já observadas pelo Censo 2022 e pelas Projeções da População.

Considerando a dinâmica demográfica brasileira na atualidade, qual é a tendência populacional do país e que processo demográfico está associado a ela?

a) A aceleração do ritmo do crescimento da população, associada ao aumento do saldo migratório.
►b) A desaceleração do ritmo de crescimento da população, associada à redução da fecundidade.
c) A estabilização do ritmo de crescimento da população, associada à redução da taxa de mortalidade.
d) A manutenção do ritmo de crescimento da população, associada ao aumento da expectativa de vida.
e) A retomada do ritmo de crescimento da população, associada ao aumento da taxa de natalidade.

10 - Os registros históricos demonstram que a decisão de isolamento de determinados povos indígenas pode resultar de experiências anteriores marcadas por epidemias, violência física, espoliação de recursos naturais e ameaças aos seus territórios. Diante dessa realidade, o Estado brasileiro desenvolve ações específicas de proteção territorial destinadas aos povos indígenas isolados.

Disponível: https://www.gov.br. Adaptado.

Considerando a situação dos povos indígenas isolados no Brasil, a que se destinam as ações de proteção territorial?

a) Integrar gradualmente esses povos à economia nacional por meio da exploração sustentável de seus territórios.
►b) Garantir as condições necessárias à manutenção de sua autonomia, cultura e formas próprias de ocupação do território.
c) Assegurar a conservação dos territórios desses povos mediante pesquisas a respeito da biodiversidade neles presente.
d) Substituir formas tradicionais de uso do território por modelos produtivos mais eficientes economicamente.
e) Orientar o uso dos recursos naturais desses territórios segundo critérios estatais de planejamento e ordenamento territorial.

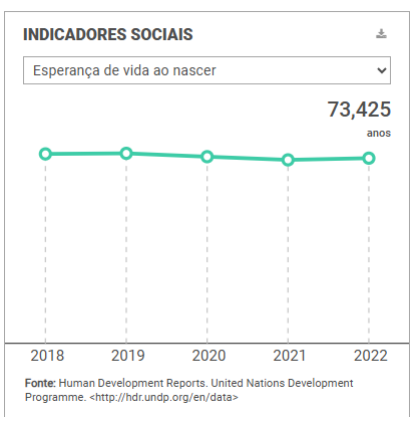
11 - Em discurso realizado durante a Semana da Ação Climática de Londres, em 23 de junho de 2026, o secretário-geral das Nações Unidas, António Guterres, destacou a necessidade de reduzir rapidamente as emissões de gases de efeito estufa. Segundo Guterres, a humanidade deve agir com urgência para limitar o aquecimento global e promover a justiça climática.

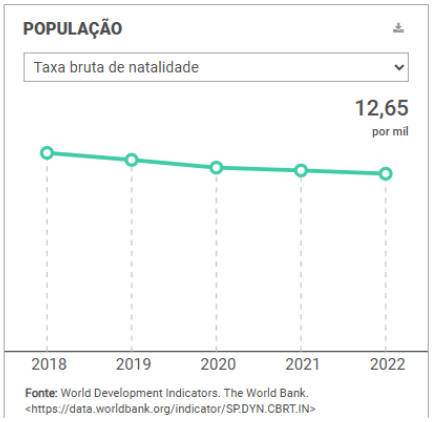
Disponível em: https://brasil.un.org/. Adaptado.

Considerando o contexto apresentado, que medida contribui diretamente para a mitigação das mudanças climáticas?

►a) Reestruturação da matriz energética com redução da participação das fontes fósseis.
b) Implementação de sistemas de alerta e de infraestrutura de proteção em áreas sujeitas a eventos climáticos extremos.
c) Ampliação de programas de educação ambiental voltados à conscientização sobre os impactos das mudanças climáticas.
d) Modernização da infraestrutura elétrica e redução das interrupções no fornecimento de energia.
e) Intensificação do monitoramento e da identificação dos setores com maiores emissões de gases de efeito estufa.

12 - Atente para os gráficos a seguir, sobre indicadores demográficos do Brasil.





Disponível em: https://paises.ibge.gov.br/#/dados/brasil.

Com base nos gráficos, qual das interpretações é compatível com a dinâmica demográfica observada no Brasil?

a) O aumento da natalidade e longevidade indicam aceleração do crescimento vegetativo.
b) A redução da natalidade indica a reversão do processo de envelhecimento da população brasileira.
c) A estabilidade da natalidade demonstra a manutenção da estrutura etária da população brasileira.
►d) A queda da natalidade e o aumento da expectativa de vida ao nascer indicam avanços da transição demográfica no país.
e) A redução da natalidade e o aumento da expectativa de vida indicam a retomada do crescimento vegetativo da população brasileira.

13 - "Quando falamos que o nosso rio é sagrado, as pessoas dizem: 'Isso é algum folclore deles'; quando dizemos que a montanha está mostrando que vai chover e que esse dia vai ser um dia próspero, um dia bom, eles dizem: 'Não, uma montanha não fala nada'. Quando despersonalizamos o rio, a montanha, quando tiramos deles os seus sentidos, considerando que isso é atributo exclusivo dos humanos, nós liberamos esses lugares para que se tornem resíduos da atividade industrial e extrativista."

Krenak, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. p. 49-50.

A crítica apresentada por Ailton Krenak defende a:

a) necessidade de substituir conhecimentos tradicionais dos povos originários por explicações exclusivamente científicas sobre a natureza.
b) valorização econômica como estratégia de proteção das paisagens e dos recursos naturais presentes especialmente nos territórios dos povos originários.
►c) compreensão da natureza para além de sua condição de recurso econômico, reconhecendo os valores culturais, simbólicos e sociais atribuídos aos lugares.
d) impossibilidade de coexistência entre diferentes formas de conhecimento sobre o ambiente – a saber, a científica e aquelas vinculadas às tradições dos povos originários.
e) preservação da natureza por meio da separação entre os espaços destinados às atividades humanas e os ambientes naturais.

14 - "O Sahel é a costa do Saara, um mar. Dessa costa, pessoas saem, em números cada vez maiores, para atravessar o mar de areia e atingir a outra costa: a Europa."

Marshall, Tim. *O poder da Geografia*: o futuro do nosso mundo em 10 mapas. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2022. p. 222.

Ao comparar o deserto do Saara a um mar, o autor compreende esse espaço como:

a) uma barreira natural que dificulta deslocamentos humanos e reduz as relações entre as regiões situadas em suas margens.
b) um ambiente natural espacial cujas características climáticas se sobrepõem às dinâmicas humanas e econômicas.
c) uma divisão política estabelecida pelos Estados nacionais para controlar deslocamentos populacionais.
►d) um espaço que, simultaneamente, separa e conecta territórios, influenciando fluxos e relações entre diferentes regiões.
e) uma extensa área natural cuja continuidade espacial favorece deslocamentos regulares entre suas diferentes margens.

15 - "No ambiente escolar, o Google Earth mostrou-se um recurso didático admirável. Afinal […] ele é um recurso que possibilitou ao usuário comum uma visualização quase completa, atual e com incríveis possibilidades de ângulos de visão (vertical, zenital, oblíquo e frontal) do planeta. Trata-se de um recurso que dá concretude à percepção de um planeta inteiro sob os nossos olhos."

Fonseca, Fernanda Padovesi; Oliva, Jaime. *Cartografia*. 1. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2013. p. 134.

Considerando o ensino de Geografia, assinale a alternativa na qual um procedimento de análise do espaço geográfico é garantido, de forma suficiente, a partir de uma das possibilidades de visualização descritas no texto.

a) A delimitação de regiões, a partir da continuidade visual dos elementos observados na superfície terrestre.
b) A explicação da distribuição dos fenômenos espaciais, a partir da observação de sua localização na superfície terrestre.
c) A reconstrução das transformações do espaço geográfico, a partir da observação de sua configuração atual.
d) A identificação de dinâmicas espaciais semelhantes, a partir da comparação entre formas visíveis nas imagens.
►e) A identificação de relações entre fenômenos, a partir de sua observação em diferentes escalas espaciais.

16 - “O rancho era na borda-da-mata. De tarde, como estava sendo, esfriava um pouco, o pêjo de vento – o que vem da Serra do Espinhaço – um vento com todas almas. Arrepio que fuchicava as folhagens ali, e ia, lá adiante longe, na baixada do rio, balançar esfiapo o pendão branco das canabravas. […] E me deu saudade […] saudades dos gerais.”

Rosa, João Guimarães. *Grande Sertão*: Veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006. p. 290.

Considerando o conceito geográfico de lugar, que processo de constituição do espaço é exemplificado pela situação apresentada?

a) A institucionalização de limites espaciais por meio de relações de controle e domínio.
b) A diferenciação de áreas com base na articulação de características que lhes conferem certa unidade.
c) A apreensão das formas espaciais por meio dos elementos perceptíveis em determinado momento.
►d) A atribuição de significados ao espaço por meio de experiências e relações construídas pelos sujeitos.
e) A articulação entre objetos e ações que organiza e transforma continuamente o espaço.

17 - A maior parte dos migrantes venezuelanos entra no Brasil por Roraima. Nos últimos anos, entretanto, o Paraná se tornou um dos principais destinos dessa população no país. Essa dinâmica evidencia que:

►a) os fluxos Sul-Sul podem combinar deslocamentos internacionais e novas trajetórias no interior dos países de destino.
b) regiões fronteiriças são preteridas por migrantes quando origem e destino são contíguos justamente devido à proximidade.
c) deslocamentos internacionais entre países em desenvolvimento se orientam pela busca de regiões culturalmente próximas da origem.
d) a migração internacional substitui os deslocamentos internos à medida que se ampliam as distâncias percorridas.
e) a definição dos destinos migratórios acompanha a direção inicial dos deslocamentos realizados entre os países.

18 - O elemento que diferencia uma cidade global de uma metrópole regional é sua capacidade de:

a) concentrar grande número de habitantes e atividades econômicas em seu espaço urbano.
b) exercer influência sobre municípios vizinhos por meio da oferta de bens e serviços especializados.
►c) concentrar funções de comando e articular fluxos em redes urbanas de diferentes escalas.
d) reunir atividades industriais responsáveis pelo abastecimento de amplas áreas do território nacional.
e) apresentar elevados índices de crescimento populacional em comparação com outras cidades.

19 - Uma característica do agronegócio contemporâneo é:

a) a concentração das atividades produtivas exclusivamente no setor primário da economia.
b) a substituição das atividades industriais e de serviços pela produção agrícola mecanizada.
c) a redução da participação da ciência e da tecnologia nos processos produtivos rurais.
►d) a integração de atividades dos setores primário, secundário e terciário em uma mesma cadeia produtiva.
e) a eliminação das etapas de transporte, armazenamento e comercialização dos produtos agrícolas.

20 - No Distrito Federal, durante a recente crise hídrica, verificou-se que o consumo médio de água ultrapassava 400 litros por pessoa por dia em alguns bairros, enquanto, em outros, permanecia abaixo de 80 litros por pessoa por dia.

Disponível em: https://g1.globo.com/. Adaptado.

Considerando os dados apresentados no texto, o que os contrastes no consumo médio de água evidenciam sobre a dimensão socioespacial da crise hídrica no Distrito Federal?

a) A frequência de abastecimento de água entre os bairros.
b) A distribuição espacial da população no território.
c) A capacidade física dos sistemas locais de abastecimento.
►d) A apropriação e o uso dos recursos hídricos.
e) A demanda total de água em função do número de habitantes de cada bairro.

21 - Considere a imagem ao lado, que retrata um deserto frio, na Antártica.

Considerando as condições climáticas do ambiente representado, qual processo de intemperismo favorece a fragmentação das rochas?



Disponível em: https://www.bbc.com.

►a) Crioclastia
b) Hidrólise
c) Haloclastia
d) Oxidação
e) Carbonatação

22 - A adoção do horário de verão está relacionada à:

a) distribuição dos fusos horários mundiais definida pela longitude dos lugares.
►b) variação sazonal da duração dos dias associada à latitude dos lugares.
c) divisão da superfície terrestre em coordenadas geográficas utilizadas para padronização dos horários.
d) posição dos países em relação ao meridiano principal e à Linha Internacional de Data.
e) diferença horária resultante do movimento de rotação da Terra.

23 - É importante e inevitável que a Geografia leve adiante sua tarefa de refletir, através dos inventários, das cartas precisas e das estatísticas mais aproximadas, a imagem mais exata e completa da Terra. Mas é bom nos recordarmos de que a objetividade por si mesma não é uma garantia absoluta de verdade […]. É para nós uma obrigação moral e um dever de probidade intelectual mostrar novamente à consciência que o homem moderno retira da sua própria subjetividade a capacidade de julgar a verdade.

Dardel, Eric. *O Homem e a Terra*: natureza da realidade geográfica. São Paulo: Perspectiva, 2015. p. 91-92. Adaptado.

Considerando o conceito de espaço geográfico, qual forma de compreensão da realidade espacial é compatível com a problemática apresentada no trecho?

a) A identificação de regularidades na distribuição dos fenômenos por meio da mensuração e da elaboração de modelos.
b) A explicação das transformações espaciais a partir das estruturas e das relações sociais historicamente produzidas.
c) A diferenciação das áreas terrestres pela combinação particular dos fenômenos que as caracterizam.
►d) A compreensão dos significados e das experiências constituídos nas relações humanas com a Terra.
e) A análise da organização espacial pelas interações e pelos fluxos estabelecidos entre os elementos de um sistema.

24 - "A Geografia é um campo de estudos que interpreta as razões pelas quais coisas diversas estão situadas em posições diferentes ou por que situações espaciais diversas podem explicar qualidades diferentes de objetos, coisas, pessoas e fenômenos. Trata-se de uma forma de construir questões, ou seja, curiosidade de saber em que medida o sistema de localização pode ser um elemento explicativo."

Gomes, Paulo César da Costa. *Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. p. 19.

Considerando o conceito de espaço geográfico, qual questão de investigação formuladas a seguir mobiliza a localização como elemento explicativo de um fenômeno?

a) Que significados os moradores atribuem aos espaços de convivência de um bairro?
b) Como as paisagens de uma cidade se transformaram ao longo de diferentes períodos históricos?
►c) Por que a ocorrência de temperaturas mais elevadas se concentra em determinadas áreas de uma cidade?
d) Quais características permitem agrupar os municípios de um estado em diferentes regiões?
e) Como diferentes grupos sociais estabelecem relações de poder e controle sobre uma área?

25 - A análise dos dados da tabela ao lado permite concluir que:

►a) as desigualdades educacionais persistem associadas tanto às diferenças regionais quanto às diferenças de cor ou raça.
b) as diferenças regionais observadas são mais significativas que as diferenças verificadas entre os grupos de cor ou raça.
c) as taxas de analfabetismo apresentam distribuição homogênea entre as regiões brasileiras e os grupos populacionais.
d) as diferenças entre os grupos de cor ou raça mantêm intensidade semelhante nas diferentes regiões brasileiras.
e) as diferenças regionais nas taxas de analfabetismo reproduzem as diferenças observadas entre os grupos de cor ou raça.

Tabela 7125 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, por cor ou raça e grupo de idade

Variável - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade			
Grupo de idade - 15 anos ou mais			
Ano - 2025			
Brasil e Grande Região	Cor ou raça		
	Total	Branca	Preta ou parda
Brasil	4,9	2,8	6,5
Norte	5,7	3,8	6,1
Nordeste	10,6	8,4	11,3
Sudeste	2,3	1,5	3,2
Sul	2,4	1,9	4,0
Centro-Oeste	3,3	2,6	3,7

Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br.

26 - O estado do Paraná apresenta cinco grandes unidades geomorfológicas que se sucedem de leste para oeste: Planície Litorânea, Serra do Mar, Primeiro Planalto, Segundo Planalto e Terceiro Planalto. Entre essas unidades, os três planaltos apresentam diferenças relacionadas à estrutura geológica, às formas do relevo, ao clima, à drenagem e aos solos. Considerando as características dos três planaltos paranaenses, qual alternativa apresenta uma associação adequada entre esses compartimentos e seus principais aspectos físicos?

a) O Primeiro Planalto apresenta rochas predominantemente sedimentares, o Segundo Planalto está associado ao Escudo Cristalino, e o Terceiro Planalto apresenta extensos derrames de basalto.
b) O Primeiro Planalto apresenta altitudes médias entre 600 e 700 metros, o Segundo Planalto apresenta altitudes entre 800 e 900 metros, e o Terceiro Planalto concentra as maiores altitudes do estado.
►c) O Primeiro Planalto apresenta relevo suavemente ondulado e geadas frequentes, o Segundo Planalto apresenta formas associadas às rochas sedimentares, e o Terceiro Planalto possui solos férteis derivados da decomposição do basalto.
d) Os rios do Primeiro e do Segundo Planaltos apresentam drenagem voltada predominantemente para o litoral, enquanto os rios do Terceiro Planalto acompanham a inclinação do terreno em direção ao oeste.
e) O Primeiro Planalto apresenta solos predominantemente arenosos e de baixa fertilidade, o Segundo Planalto se caracteriza por solos derivados de rochas vulcânicas, e o Terceiro Planalto apresenta solos pouco desenvolvidos devido à elevada declividade do terreno.

27 - Os conflitos na Ucrânia e no Oriente Médio provocaram aumentos nos preços da energia e obrigaram a União Europeia a rever suas projeções de crescimento econômico. A necessidade de buscar novos fornecedores de energia, associada aos riscos de interrupção das rotas internacionais de petróleo e gás, ampliou os custos produtivos e as pressões inflacionárias em diversos países do bloco.

Disponível em: https://www.consilium.europa.eu. Adaptado.

Que característica da organização do espaço econômico mundial explica a propagação dos efeitos dos conflitos descritos para a economia da União Europeia?

a) A especialização produtiva dos países segundo a disponibilidade interna de recursos naturais.
►b) A interdependência entre mercados energéticos, rotas de abastecimento e sistemas produtivos de diferentes regiões.
c) A regionalização dos fluxos comerciais em circuitos organizados pela proximidade entre áreas produtoras e consumidoras.
d) A concentração das cadeias produtivas nos territórios em que se localizam as principais fontes de matérias-primas.
e) A transmissão das variações dos preços da energia entre economias que utilizam fontes energéticas semelhantes.

28 - De modo geral, as regiões metropolitanas brasileiras sofrem com enchentes recorrentes, que atingem principalmente bairros periféricos marcados pela ocupação de áreas de risco, deficiência de infraestrutura urbana e baixa cobertura vegetal. Ao mesmo tempo, o crescimento imobiliário intensifica a impermeabilização do solo e amplia as desigualdades no acesso aos serviços urbanos.

A situação descrita exemplifica o vínculo que há entre a urbanização e os riscos socioambientais. Considerando esse vínculo, assinale a alternativa que expressa corretamente uma dimensão do processo de urbanização que seja fator determinante do respectivo risco apresentado.

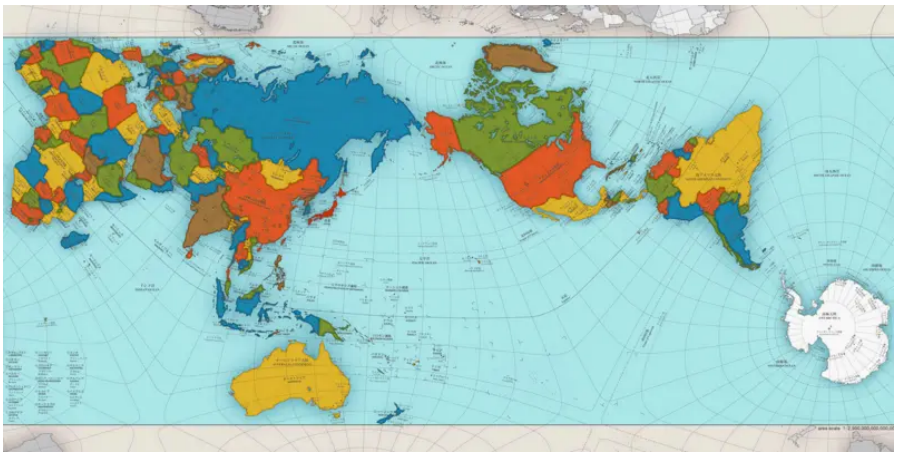
a) A expansão das áreas impermeabilizadas aumenta a ocorrência de enchentes de maneira proporcional ao crescimento da superfície urbanizada.
b) A deficiência de infraestrutura urbana determina a distribuição espacial das áreas mais atingidas pelas enchentes.
c) A ocupação das áreas de risco resulta da expansão territorial das cidades sobre ambientes naturalmente suscetíveis a inundações.
d) A intensidade das enchentes define o grau de vulnerabilidade dos grupos sociais localizados nas áreas atingidas.
►e) A produção desigual do espaço urbano decorre de diferentes graus de exposição social e transformação das condições ambientais.

29 - Segundo as Nações Unidas, o processo de urbanização na África ocorre de forma acelerada e, até 2040, mais de 1 bilhão de pessoas viverão em cidades do continente. Esse crescimento tem ampliado o peso de grandes centros na organização dos fluxos populacionais, econômicos e de serviços entre diferentes áreas urbanas.

Qual processo da urbanização é evidenciado pela situação descrita?

a) Conurbação.
►b) Metropolização.
c) Macrocefalia urbana.
d) Desmetropolização.
e) Megalopolização.

30 - Em 2016, o arquiteto japonês Hajime Narukawa desenvolveu uma nova projeção cartográfica inspirada na arte japonesa do origami. A criação, denominada AuthaGraph, recebeu o Good Design Award, concedido pelo Instituto de Promoção de Design Japonês. Considere o mapa a seguir.



Disponível em: http://www.bbc.com/portuguese.

A representação cartográfica de Hajime Narukawa:

a) elimina as distorções decorrentes da representação da superfície terrestre em um plano, preservando simultaneamente suas diferentes propriedades geométricas.
b) mantém as formas e as distâncias da superfície terrestre sem deformações, priorizando a precisão da localização dos países e dos continentes.
c) modifica a localização e as dimensões reais dos continentes para adequá-las às proporções estabelecidas no mapa da superfície terrestre.
d) estabelece uma correspondência direta entre as dimensões dos continentes representadas no mapa e suas dimensões reais na superfície terrestre.
►e) busca mostrar as proporções entre as áreas dos continentes e países de forma mais próxima de suas dimensões territoriais relativas.

31 - “Em primeiro lugar, a concepção de território que Haesbaert traz é de uma dimensão espacial que se revela em processos de dominação mais concretos, tanto pela produção material quanto em termos jurídico-políticos. É também um espaço apropriado em termos imateriais na produção de identidade, subjetividade e simbolismos com certo lugar. O território também assume um viés multidimensional (político-jurídico, econômico e culturalista) e os movimentos dos agentes e grupos entrando e saindo de territórios (tidos como seus e de outros) manifesta os processos de desterritorializações e (re)territorializações.”

Fuini, Lucas Labigalini. O território em Rogério Haesbaert: concepções e conotações. *Geografia Ensino & Pesquisa*, p. 20, abr. 2017.

Considerando a concepção apresentada, em qual situação o espaço é constituído simultaneamente por relações de poder, formas de apropriação e vínculos?

►a) Uma comunidade tradicional reivindica o reconhecimento da área em que mantém seus modos de vida e referências identitárias.
b) Um governo estadual estabelece novas áreas administrativas para organizar a prestação de serviços públicos.
c) Uma empresa seleciona a localização de uma unidade produtiva considerando a disponibilidade de matérias-primas e as condições de circulação.
d) Trabalhadores se deslocam diariamente entre municípios em razão da concentração de empregos em determinados centros urbanos.
e) Municípios com características socioeconômicas semelhantes são agrupados para orientar o planejamento regional.

32 - Desde a crise do petróleo da década de 1970, diversos países passaram a investir em fontes renováveis de energia com o objetivo de diversificar suas matrizes energéticas e reduzir a dependência de combustíveis fósseis. No Brasil, programas como o Proálcool, o Proeólica e o Proinfa contribuíram para ampliar a participação das fontes renováveis na produção de energia. Apesar desse avanço e do elevado potencial nacional para geração de energia solar, eólica e de biomassa, ainda existem obstáculos que limitam uma expansão mais acelerada dessas fontes na matriz energética brasileira.

Pagel, Uonis Raasch; Campos, Adriana Fiorotti; Carolino, Jaqueline. Análise dos principais desafios ao desenvolvimento das energias renováveis no Brasil. *Congresso Brasileiro de Planejamento Energético (CBPE)*, 11. Cuiabá: Sociedade Brasileira de Planejamento Energético, 2018. Adaptado.

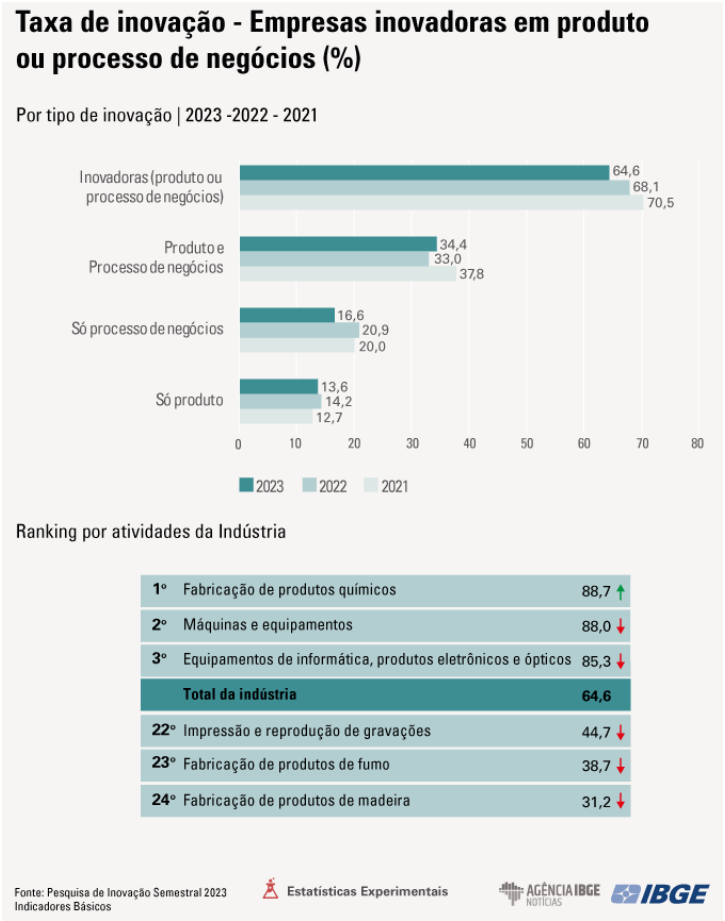
Considerando a expansão das fontes renováveis mencionadas no texto, qual aspecto da organização territorial do setor energético pode dificultar o aproveitamento desse potencial no Brasil?

a) A proximidade entre áreas de elevado potencial de geração e centros consumidores.
b) A concentração dos empreendimentos de geração nas regiões de maior demanda por energia.
c) A distribuição territorial das fontes renováveis de acordo com a concentração regional das atividades econômicas.
d) A localização dos empreendimentos de geração em áreas de elevado potencial energético.
►e) A distância entre áreas de elevado potencial de geração e centros consumidores.

33 - Atente para o gráfico ao lado e o trecho a seguir.

Em 2023, a taxa de inovação das empresas industriais brasileiras com 100 ou mais pessoas ocupadas foi de 64,6%, percentual inferior aos registrados em 2022 (68,1%) e 2021 (70,5%). Apesar da redução observada na taxa de inovação, os gastos das empresas com atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) alcançaram R$ 38,3 bilhões, valor superior ao observado no ano anterior.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Inovação (Pintec) Semestral 2023*: Indicadores Básicos. 2025. Adaptado.



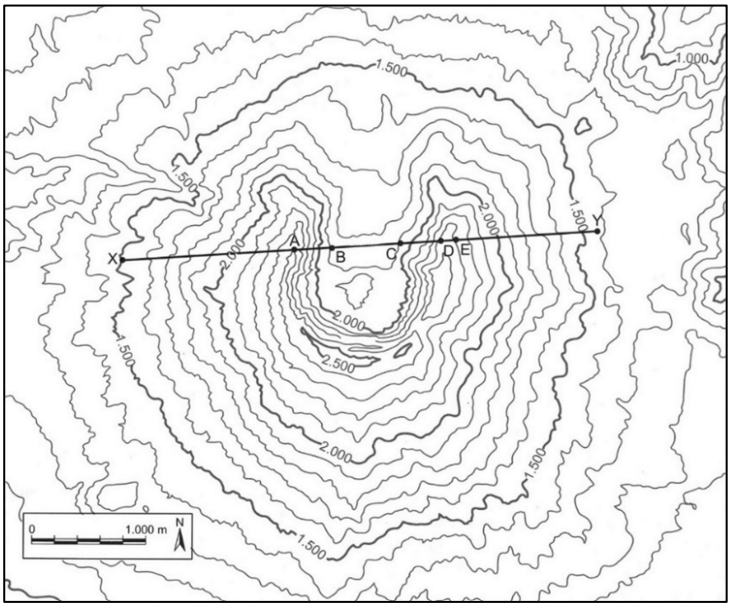
Em relação à inovação industrial, os dados apresentados indicam que:

►a) o aumento dos gastos em P&D pode ocorrer simultaneamente à redução da proporção de empresas classificadas como inovadoras.
b) a redução da taxa geral de inovação decorre do recuo das atividades industriais que ocupam as primeiras posições do ranking.
c) o crescimento dos gastos em P&D corresponde ao aumento da proporção de empresas inovadoras no período analisado.
d) os setores com maior taxa de inovação conforme o ranking de posição das atividades foram os que mais aumentaram esse indicador em 2023.
e) a queda da taxa geral de inovação resultou da redução simultânea das inovações em produtos e em processos de negócios.

34 - Considere a carta topográfica ao lado.

Ao longo do segmento de reta XY, que intercepta os pontos de A a E, traçado na carta, qual característica do relevo é indicada pela distribuição das curvas de nível?

a) Presença de planície associada à deposição sedimentar recente.
b) Ocorrência de depressão aberta ligada à drenagem regional.
►c) Existência de elevação com rebaixamento topográfico na área central.
d) Predomínio de superfícies aplainadas com baixa amplitude altimétrica.
e) Formação de vale principal responsável pela organização do relevo local.



Disponível: https://cienciasbiologicasygeologicas/wordpress.com/.

35 - Até o momento foram reconhecidos seis grandes domínios paisagísticos e macroecológicos em nosso país. A eles se associam extensas faixas de transição e contato, que compartilham características de diferentes conjuntos naturais e ampliam a diversidade das paisagens brasileiras.

Ab'Sáber, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil*: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. p. 13. Adaptado.

Considerando o conceito de domínio morfoclimático, os grandes conjuntos paisagísticos no território brasileiro a que o texto se refere são plenamente determinados por:

a) áreas de distribuição de formações vegetais que apresentam continuidade no território.
b) unidades naturais cuja delimitação acompanha a organização político-administrativa do território.
c) compartimentos definidos pela continuidade das estruturas geológicas e das formas de relevo.
d) regiões estabelecidas pela correspondência espacial entre tipos climáticos e formações vegetais.
►e) conjuntos espaciais configurados pela interação entre diferentes componentes ambientais.

36 - Atente para a localização das cidades ao lado. A partir da análise das coordenadas geográficas apresentadas, identifica-se que:

Curitiba – 25°25′40″ S / 49°16′23″ W
Los Angeles – 34°03′08″ N / 118°14′37″ W
Buenos Aires – 34°36′12″ S / 58°22′54″ W
Tóquio – 35°40′00″ N / 139°45′00″ E

a) Curitiba está a noroeste de Buenos Aires.
►b) Los Angeles está a noroeste de Curitiba.
c) Buenos Aires está a nordeste de Tóquio.
d) Tóquio está a sudoeste de Los Angeles.
e) Curitiba está a sudeste de Buenos Aires.

37 - Sobre a Nova Ordem Mundial, é correto afirmar:

a) O fortalecimento do protecionismo tende a ampliar a integração econômica global e reduzir disputas comerciais entre os países.
b) A expansão dos fluxos migratórios internacionais está diretamente associada à abertura crescente das fronteiras nacionais.
►c) O avanço de políticas nacionalistas e barreiras comerciais pode produzir tensões econômicas e reconfigurar as relações internacionais.
d) A globalização eliminou a importância dos Estados nacionais na definição das políticas econômicas e territoriais.
e) Os efeitos econômicos dos conflitos geopolíticos contemporâneos se concentram nos países diretamente envolvidos.

38 - É correto afirmar que, preponderantemente, a vulnerabilidade às mudanças climáticas:

a) depende das características naturais presentes em cada território e da resiliência aos eventos.
b) corresponde às diferenças no nível de desenvolvimento econômico entre os países.
►c) resulta da combinação entre fatores ambientais e condições sociais, econômicas e institucionais.
d) ocorre sobretudo em áreas sujeitas à desertificação e à escassez de recursos hídricos.
e) é definida pela capacidade da infraestrutura urbana de se reorganizar frente aos impactos.

39 - A degradação das bacias hidrográficas brasileiras está relacionada a processos de uso e ocupação do espaço, como a:

a) intensificação das oscilações climáticas e a ocorrência de eventos extremos.
►b) expansão agrícola e a urbanização, associadas às mudanças no uso e na cobertura da terra.
c) variação das precipitações e da evaporação ao longo dos ciclos hidrológicos.
d) sedimentação decorrente dos processos de erosão e deposição nas bacias hidrográficas.
e) circulação da água no subsolo condicionada pelas características geológicas das bacias.

40 - Que característica da globalização contemporânea explica a afirmação de Milton Santos, extraída do livro *Por uma globalização mais humana* (1995), de que "a globalização é o estágio supremo da internacionalização"?

a) A concentração dos fluxos internacionais em redes formadas entre países com níveis semelhantes de desenvolvimento econômico.
b) A organização dos intercâmbios mundiais em redes estruturadas pela proximidade entre áreas de produção e de consumo.
►c) A intensificação e a diversificação dos fluxos comerciais, financeiros, técnicos e culturais em redes de alcance mundial.
d) A aceleração da circulação de mercadorias e informações pela redução das diferenças econômicas entre os territórios.
e) A expansão das redes mundiais acompanhada pela homogeneização das formas de produção e consumo entre os territórios.

MATEMÁTICA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41 - Considere a função real de variável real cuja lei de associação é $f(x) = log_5 (x-1)$. Qual o maior domínio possível para tal função?

a) Todos os valores reais.
b) Todos os valores reais positivos.
►c) Todos os valores reais maiores que 1.
d) Todos os valores reais maiores que 2.
e) Todos os valores reais maiores que 5.

42 - Considere a função real de variável real cuja lei de associação é $f(x) = 3^x$. Qual é a imagem dessa função?

a) Todos os valores reais.
b) Todos os valores reais negativos.
►c) Todos os valores reais positivos.
d) Todos os valores reais maiores que 1.
e) Todos os valores reais menores que 1.

43 - Considere a seguinte progressão aritmética (7, 4, 1, –2, –5, –8, … , M). Sabendo-se que tal progressão tem 101 termos, sendo M o 101.º termo, que número é M?

a) –303
b) –300
c) –296
►d) –293
e) –290

44 - Qual o perímetro, em metros, do triângulo isósceles cuja área mede $289 \cdot \sqrt{3}$ m² e cujos ângulos da base medem $30°$?

a) 34
b) $34 + \sqrt{3}$
c) $68 + \sqrt{3}$
►d) $34 \cdot (2 + \sqrt{3})$
e) $68 \cdot (1 + 2\sqrt{3})$

45 - Em um triângulo retângulo, um dos ângulos internos agudos mede X graus. Sabe-se que os catetos adjacente e oposto a tal ângulo medem 1 m e $\sqrt{3}$ m, respectivamente. Qual é o valor de X?

a) 30
b) 45
►c) 60
d) 90
e) 120

46 - Um certo terreno tem toda sua área coberta por plantações de cereais, frutas e hortaliças. Sabe-se que:

I. a área onde estão plantados os cereais, somada a mais 300 m², equivale ao dobro da área onde estão plantadas as frutas;
II. o dobro da área onde estão plantadas as hortaliças equivale à soma das áreas onde estão plantados os cereais e as frutas;
III. a área onde estão plantados os cereais equivale à diferença entre a área onde estão plantadas as frutas e a área onde estão plantadas as hortaliças.

Qual é a área total, em metros quadrados, do terreno?

a) 120
b) 180
c) 300
►d) 360
e) 660

47 - Em uma fábrica, 75% de 80% do custo de produção é referente à matéria-prima; 20% de 80% do custo de produção é referente à mão de obra; 5% de 80% do custo de produção é referente ao gasto com eletricidade; e 20% do custo de produção são impostos que equivalem ao montante de R$ 1.000.000,00. Quais são os custos, em reais, dessa empresa, respectivamente, com matéria-prima, mão de obra e eletricidade?

a) 750.000, 200.000 e 50.000
b) 2.000.000, 533.333 e 133.333
c) 2.500.000, 666.666 e 166.666
►d) 3.000.000, 800.000 e 200.000
e) 5.000.000, 1.000.000 e 500.000

48 - Considere um dado comum de seis lados não viciado. Qual é a probabilidade de se obter, em três lançamentos consecutivos, três números ímpares?

►a) 12,5%
b) 16,7%
c) 25%
d) 50%
e) 75%

49 - Considere dois quadrados: um deles tem lado $sen(x)$, e o outro tem lado $cos(x)$, sendo x um número real tal que $0 < x < \pi/4$, e $sen(x)$ e $cos(x)$ sendo as funções seno de x e cosseno de x, respectivamente, com as medidas de seus ângulos em radianos. Se a área do maior quadrado menos a área do menor vale 0,28, quanto vale o perímetro do maior quadrado menos o perímetro do menor?

a) 0,2
b) 0,6
►c) 0,8
d) 1,4
e) 5,6

50 - Um retângulo tem lados medindo $b - x$ e $x - a$, em que x, a, b são números reais e $a > b$. Sabendo-se que esse retângulo tem área 10.000 e que essa área é máxima, quanto vale a diferença $a - b$?

a) 50
b) 100
c) 150
►d) 200
e) 250

51 - Considere a progressão geométrica (a_1 , a_2 , a_3 , 189 , a_5). Sabendo-se que o primeiro termo é positivo e que a soma do segundo termo com o terceiro termo é igual a doze vezes o primeiro termo, qual é a soma desses mesmos cinco termos da progressão?

a) 270
b) 315
c) 567
d) 771
►e) 847

52 - Sejam x um número real tal que $0 < x < \pi/2$ e $sec(x)$ a secante de x com a medida de seu ângulo em radianos. Se $sec(x) = \sqrt{5}$, qual o valor da cotangente de x?

►a) 0,5
b) 1
c) 2
d) 4
e) 5

53 - Se a razão entre a área total e o volume de um cilindro reto é 2, então:

a) o raio da base é menor que 1, e a altura é maior que 1.
b) o raio da base é maior que 1, e a altura é menor que 1.
►c) tanto o raio da base como a altura são maiores que 1.
d) tanto o raio da base como a altura são menores que 1.
e) tanto o raio da base como a altura valem 1.

54 - A razão entre a área total de um cubo e a soma do comprimento de suas arestas é menor do que um quarto. O volume desse cubo:

►a) é menor que 0,125.
b) vale 0,125.
c) é maior que 0,125.
d) está entre 0,125 e 1.
e) vale 1.

55 - Um tanque no formato de um cone reto de base circular é enchido com água. A quantidade de água que entra no cone é π m³/min. Porém, o cone tem um furo grande e, ao mesmo tempo que a água entra no cone, $19\pi/27$ m³/min de água saem pelo furo. Sabe-se também que, nessa situação, são gastos 8 minutos para encher completamente o tanque com água e que a altura do tanque é o triplo do raio de sua base circular. Qual a altura, em metros, desse tanque?

a) 4/3
b) 1
c) 3
►d) 4
e) 8

56 - Um cliente de um banco toma um empréstimo a juros compostos. Essa dívida terá duração de quatro anos e, no fim desse período, os juros pagos equivalerão a três vezes o capital tomado emprestado. Usando-se aproximação de uma casa decimal, qual a taxa de juros ao ano desse empréstimo, expressa em números decimais?

a) 0,1
►b) 0,4
c) 0,7
d) 1,1
e) 1,4

57 - Considere a parábola $y = x^2 + Bx + C$, sem raízes reais, e a reta $y = ax$, em que $a > 0$. Sabe-se que essa reta intercepta a parábola em seu vértice $V = (x_v , y_v)$ e que o triângulo, cujos vértices são os pares ordenados $(0, 0)$, (x_v , y_v) e $(x_v , 0)$, tem área igual a 12. Quanto vale o produto das raízes da parábola em função de a?

a) $-2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 24/a$
b) $-2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 12/a$
►c) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 24/a$
d) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 12/a$
e) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a}$

58 - Em uma fábrica, as máquinas têm uma placa de identificação com X dígitos. Cada um dos dígitos pode ser composto ou de um algarismo de 0 a 9, ou de uma letra do alfabeto português, incluindo K, Y e W. Sabendo que os dígitos podem se repetir e que temos 46.656 possibilidades de placas de identificação, quanto vale a quantidade $X^4 - X^3 - X^2 - X$?

a) 21
b) 36
►c) 42
d) 54
e) 56

59 - De um disco com raio de 1 m é retirado um setor circular de área 1 m². Qual o ângulo central, em radianos, desse setor circular?

a) 0,5
b) 1
c) 1,5
►d) 2
e) 2,5

60 - Uma investidora possui um capital C, em reais. Ela divide esse capital em três partes, C_1, C_2 e C_3, e investe cada uma das partes de três formas distintas, durante um período total de 5 anos:

I. com a parte C_1, ela compra dólares a um preço de R$ 5,00 por dólar; em seguida, faz um investimento no exterior, o qual lhe rende um lucro final de 40%, em dólares, sobre a parte investida; no fim do período considerado, ela resgata, em reais, o montante desse investimento, a uma cotação de R$ 4,00 por dólar, conseguindo, nesse investimento, um montante final de R$ 1.400,00;
II. com a parte C_2, ela investe, em reais, em ações no Brasil. No fim do período considerado, ela resgata o investimento, em reais, com um lucro de 20% sobre a parte investida;
III. com a parte C_3, ela investe, em reais, em um papel de dívida de banco que rende, sob o regime de juros simples, a uma taxa de 10% ao ano. No fim do período considerado, ela resgata R$ 1.500,00.

Sabe-se que, no fim do período considerado, com esses três investimentos, a investidora conseguiu um lucro total de 25% do valor de C. Qual é o valor, em reais, do capital C?

a) R$ 1.750,00
b) R$ 3.550,00
►c) R$ 4.000,00
d) R$ 4.975,00
e) R$ 5.000,00

61 - Considere as equações nas variáveis reais x, y, z e w, apresentadas no quadro ao lado. Qual o valor de $x^2 + y^2 + z^2 + w^2$?

I. $3x + 2y - z + 2w = 13$
II. $x - y + 3z - w = -4$
III. $-x - y + 2z + 3w = 15$
IV. $x + y + z + w = 8$

a) 64
►b) 30
c) 16
d) 8
e) 5

62 - Sejam f e g funções reais de variável real dadas por $f(x) = 3^x$ e $g(x) = log_3(x)$. Sobre as possíveis raízes dessas funções, é correto afirmar que:

a) f e g não têm raízes reais.
►b) f não tem raízes reais, e g tem apenas uma raiz real.
c) f não tem raízes reais, e g tem três raízes reais.
d) f tem apenas uma raiz real, e g não tem raízes reais.
e) f e g têm apenas uma raiz real cada.

63 - Em um certo país, as placas de carros são formadas por sete dígitos. Cada um dos três primeiros dígitos pode ser composto das letras A, E, I, O ou U, podendo haver repetições; e cada um dos quatro últimos dígitos pode ser composto dos algarismos 0 a 9, podendo haver repetições também. O cadastro das placas é feito de forma totalmente aleatória. Qual é a probabilidade de se obter uma placa cuja soma dos últimos dois algarismos seja divisível por 3?

a) 0,001
b) 0,16
►c) 0,34
d) 0,55
e) 0,72

64 - Três atletas participam de uma atividade física chamada Três-Três-Três, que consiste na seguinte dinâmica: na primeira rodada, o Atleta 1 faz três exercícios físicos e descansa; na sequência, o Atleta 2 repete exatamente esses três exercícios físicos, então realiza outros três e, por fim, descansa; depois, o Atleta 3 repete os mesmos seis exercícios físicos realizados pelo Atleta 2, ao final dos quais realiza outros três e, por fim, descansa. Na segunda rodada, o Atleta 1 repete exatamente os nove exercícios feitos pelo Atleta 3, depois dos quais realiza outros três e, por fim, descansa; na sequência, o Atleta 2 repete os mesmos doze exercícios, fazendo outros três ao final e, por fim, descansa. Essa dinâmica se repete até que cada um dos atletas tenha completado 10 rodadas. Sendo assim, quantos movimentos, no total, fez o Atleta 2?

a) 495
►b) 465
c) 435
d) 101
e) 87

65 - Considere um triângulo retângulo tal que um dos seus ângulos internos agudos é Y. Sabendo-se que a secante de Y é 5, qual o perímetro desse triângulo em função do lado c adjacente ao ângulo Y?

a) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot c$
►b) $(6 + 2 \cdot \sqrt{6}) \cdot c$
c) $(5 + 2 \cdot \sqrt{6}) \cdot c$
d) $(6 + \sqrt{6}) \cdot c$
e) $c/2$

66 - Um dado de seis lados viciado é lançado. Sabendo-se que uma face prima tem 25% de chance a mais de sair que uma face não prima, qual é a probabilidade de obter 1 ou 6 no lançamento?

a) 4/27
b) 5/27
►c) 8/27
d) 1/3
e) 10/27

67 - Considere a progressão aritmética (1, a_2 , a_3 , a_4 , …) e a progressão geométrica (1, b_2 , b_3 , b_4 , …). Sobre elas, sabe-se que a soma dos 10 primeiros termos da progressão aritmética é 280, e que o nono termo da progressão aritmética é igual ao quinto termo da progressão geométrica. Qual a soma das razões dessas duas progressões?

►a) $6 + \sqrt{7}$
b) $1 + \sqrt{7}$
c) $6 + \sqrt{6}$
d) $1 + \sqrt{6}$
e) 13

68 - Considere um espaço amostral $W = A \cup B \cup C \cup D$, sendo as uniões disjuntas. Além disso, A, B, C e D são eventos de W. Sabemos que:

I. a probabilidade de ocorrer A, ou B, ou D é de 70%;
II. a probabilidade de ocorrer A, ou C, ou D é de 80%;
III. a probabilidade de ocorrer B, ou C, ou D é de 50%.

Qual a probabilidade de ocorrer o evento D?

►a) 0
b) 0,2
c) 0,3
d) 0,5
e) 1

69 - Em um triângulo retângulo T, traça-se a altura h relativa à sua hipotenusa. Um dos ângulos agudos que tal altura forma vale $30°$. Sabe-se que a área de tal triângulo T é 2 m². Qual o valor, em metros, de h?

a) 1
►b) $3^{1/4}$
c) $3^{1/2}$
d) 3
e) 3^2

70 - Quantos anagramas começando com a letra Z e terminando com a letra O tem a palavra ZAMBUJEIRO?

a) 20.160
►b) 40.320
c) 362.880
d) 1.814.400
e) 3.628.800

71 - Sendo $sen(x)$, $cos(x)$, $tg(x)$, $cotg(x)$, $sec(x)$ e $cossec(x)$ as funções trigonométricas seno de x, cosseno de x, tangente de x, cotangente de x, secante de x e cossecante de x, respectivamente, a expressão $[1 + sen(x)]^{-1} - [1 - sen(x)]^{-1}$ é igual a:

a) $sen^2(x) - 2 \cdot cos^2(x)$
b) $2 \cdot cotg(x) + 1$
c) $2 \cdot tg(x)$
d) $-2 \cdot cossec(x)$
►e) $-2 \cdot tg(x) \cdot sec(x)$

72 - Uma mulher decidiu comprar um apartamento e precisa fazer uma proposta ao vendedor. Ela sabe que precisará pagar dois impostos na transação. O imposto A equivale a 2,7% do valor de venda do imóvel, mas ela tem 30% de desconto sobre o valor desse imposto. Já o imposto B equivale a 0,3% do valor de venda do imóvel. Sabendo-se que a mulher dispõe de R$ 408.760,00, qual deve ser o valor máximo da sua proposta, em reais, de forma que o valor de que ela dispõe seja suficiente para comprar o apartamento e pagar os impostos devidos?

a) R$ 395.880,00
b) R$ 399.700,00
►c) R$ 400.000,00
d) R$ 401.700,00
e) R$ 406.880,00