



Insper

PROCESSO SELETIVO

VESTIBULAR – 2º SEMESTRE DE 2018

001. CADERNO 1 – LINGUAGENS E CÓDIGOS E MATEMÁTICA

Administração e Ciências Econômicas

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta esferográfica de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas e 45 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio


Sala

Carteira

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

QUESTÃO 01

Leia o texto.



Um novo começo

Keith Giffen e J.M. DeMatteis

Kevin Maguire

Roteiro

Liga da Justiça – Um Novo Começo

Mythos, 2003 (volumes 1 a 4)

Desenho

Última publicação no Brasil

Após a saga *Lendas* (1986), surgiu uma nova Liga da Justiça, com alguns heróis pouco conhecidos. Financiada pelo empresário Maxwell Lord, esta versão da equipe enfrenta ameaças terroristas, supervilões e entidades místicas em histórias cheias de ação e bom humor, em que a humanidade dos personagens é o maior destaque.

(Mundo Estranho, edição 200-A, outubro de 2017)

O texto corresponde a

- (A) uma nota da revista ressaltando a pouca criatividade da Liga da Justiça, com heróis pouco populares.
- (B) uma comparação entre a motivação dos heróis da Liga da Justiça na saga *Lendas* e em *Um Novo Começo*.
- (C) uma resenha, com breve síntese do perfil das histórias da Liga da Justiça publicadas em 2003 em *Um Novo Começo*.
- (D) um comentário exaltando a Liga da Justiça em *Um Novo Começo*, após criticar a saga *Lendas*.
- (E) um resumo das principais histórias da Liga da Justiça publicadas na saga *Lendas*, de 1986.

Leia o texto para responder às questões de números **02 a 04**.

Ao leitor: A gravidez como ela é

Li há alguns meses uma crônica em que a escritora, grávida, desabafava: “estar grávida é estranho”. Dizia que não conseguia soltar fogos de artifício, que o corpo dela estava esquisito, que sentia cansaço e angústia. E que se achava uma E.T. por sentir tudo isso – afinal, grávidas devem ser felizes e gratas.

Eu, também grávida de minha segunda filha, me identifiquei prontamente. Estar grávida é estranho mesmo. Por nove meses, nosso corpo se transforma completamente para formar um outro ser. Pode ser lindo, mas também é dolorido. Pode ser mágico, mas também é angustiante. E, junto com as transformações físicas, vem uma avalanche de dúvidas, de regras, de medos. Estar grávida não é fácil.

Mais difícil ainda é passar por isso sem informação. Sem saber no que acreditar, que regras seguir, o porquê de estar sentindo tudo aquilo. Como gestante, sentia falta de publicações que questionassem, que polemizassem, que tivessem coragem de tocar em alguns pontos que, por vezes, tirassem da gravidez o revestimento de encanto e, da grávida, a aura imaculada.

Mergulhando nesse universo, vimos que o tema é ainda mais complexo do que podíamos imaginar.

Neste especial, você não encontrará lista de enxoval, sintomas de trabalho de parto nem dicas para fazer o bebê dormir. Mas vai ter informações preciosas sobre esse período de revolução na sua vida – o antes, o durante e o depois da gravidez. Para entender o que está de fato acontecendo e ter as ferramentas para tomar as decisões que fazem sentido para você. A gravidez pode continuar sendo uma coisa estranha, mas não será mais tão desconhecida. Para mim, foi transformador. Espero que seja para você também.

Boa leitura,
Marina Bessa
editora

(*Superinteressante*, edição especial, março de 2018. Adaptado)

QUESTÃO 02

Analisando a percepção que a escritora mencionada na matéria e a editora da revista têm da gravidez, conclui-se corretamente que

- (A) ambas reconhecem que há muitas transformações com o corpo nesse período, mas preferem buscar o lado menos polêmico para não criarem conflitos.
- (B) ambas veem esse período da vida feminina com incômodo, o que se agrava quando confrontam essa percepção com outras, notadamente romantizadas.
- (C) ambas se mostram bastante ambíguas com relação aos seus sentimentos vividos nesse período, ficando evidente que preferiam não vivenciar essa experiência.
- (D) a primeira se declara pouco confortável com esse período de vida; a segunda, por sua vez, ainda que se sinta assim, prefere mostrar-se feliz e grata.
- (E) a primeira considera o momento esquisito, mas ainda assim prefere romantizá-lo; já a segunda se declara muito desconfortável, razão pela qual o questiona.

QUESTÃO 03

O texto foi publicado na revista na seção “Ao leitor”, espaço em que o editor se dirige aos seus leitores e justifica aspectos temáticos relevantes da publicação. Especialmente contendo tema de interesse do público feminino, o texto procura mostrar que a edição

- (A) analisa a gravidez na ótica de duas mães, com experiências que podem ajudar às mulheres em geral a decidirem se querem ou não ter filhos.
- (B) visa resgatar, por meio de uma série de textos, a visão da gravidez como um momento especial na vida das mulheres, que deve ser alegre e entusiasta.
- (C) oferece uma série de informações sobre tema tão complexo, tratando prioritariamente de abordá-lo por um viés mais informativo e menos idealizado.
- (D) mostra a realidade da gravidez às mulheres que desejam ser mães, enfatizando os sintomas marcantes do trabalho de parto e os cuidados iniciais com o bebê.
- (E) pretende ser um manual prático para as mulheres que desejam ser mães, com dicas para cuidar de suas questões de saúde e também dos bebês.

QUESTÃO 04

Sem prejuízo de sentido ao texto e em conformidade com a norma-padrão, o trecho do 2º parágrafo – Pode ser mágico, mas também é angustiante. E, junto com as transformações físicas, vem uma avalanche de dúvidas, de regras, de medos. – pode assumir a seguinte redação:

- (A) Pode ser mágico, além disso é angustiante. E, junto com as transformações físicas, deve existir muitas dúvidas, regras, medos.
- (B) Ainda que pode ser mágico, ainda é angustiante. E, junto com as transformações físicas, aparece muitas dúvidas, regras, medos.
- (C) Se pode ser mágico, sobretudo é angustiante. E, junto com as transformações físicas, pode surgir muitas dúvidas, regras, medos.
- (D) Apesar de poder ser mágico, inclusive também é angustiante. E, junto com as transformações físicas, costuma aparecer muitas dúvidas, regras, medos.
- (E) Embora possa ser mágico, também é angustiante. E, junto com as transformações físicas, vai haver muitas dúvidas, regras, medos.

Leia os textos I e II para responder às questões de números 05 a 07.

TEXTO I

A educação virtual é uma arma importante para detectar informações falsas no noticiário, segundo especialistas. Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade, para evitar que as chamadas *fake news* tumultuem o debate público, como ocorreu na corrida eleitoral americana e na votação pela saída do Reino Unido da União Europeia.

A dificuldade de identificar notícias falsas afeta até países com melhores índices de escolaridade. Uma pesquisa da Universidade de Stanford apontou, em julho deste ano, que estudantes americanos tiveram problema para checar a credibilidade das informações divulgadas na internet. Dentre 7 804 alunos dos ensinos fundamental, médio e superior, 40% não conseguiram detectar *fake news*.

(<http://infograficos.estadao.com.br>. Adaptado)

TEXTO II

“Se uma história é demasiadamente emocionante ou dramática, provavelmente não é real. A verdade é geralmente entediante”, disse a jornalista ucraniana Olga Yurkova durante a palestra inaugural do TED 2018, a série de conferências realizada neste mês em Vancouver, no Canadá.

Em sua apresentação, a ativista engajada no combate a notícias falsas – cofundadora do site StopFake – disse que as chamadas *fake news* são “uma ameaça à democracia e à sociedade”. Prosseguiu: “As pessoas já não sabem o que é real e o que é falso. Muitas deixaram de acreditar e isso é ainda mais perigoso.”

Yurkova lançou o StopFake em 2014 para abordar o problema na Ucrânia. Desde então, o grupo evoluiu até se transformar em uma sofisticada organização de comprovação de fatos em 11 idiomas.

Com esse trabalho, a organização revelou, até agora, mais de mil histórias mentirosas na Ucrânia e ensinou a mais de 10 mil pessoas de todo o mundo a reconhecer quando uma notícia é falsa.

(<http://www.bbc.com>. Adaptado)

QUESTÃO 05

A informação comum aos dois textos diz respeito à

- (A) falta de ações conjuntas nas comunidades para que se entendam as *fake news*.
- (B) alfabetização virtual das pessoas como forma de enfrentamento das *fake news*.
- (C) indiferença da grande maioria da população com as chamadas *fake news*.
- (D) inabilidade de expressiva parcela de pessoas para a identificação de *fake news*.
- (E) atividade engajada de profissionais do jornalismo para combater as *fake news*.

QUESTÃO 06

A leitura comparativa dos textos permite concluir que

- (A) a criação e a disseminação de falsas notícias não são uma criação do mundo digital, razão pela qual pouca importância deve ser dada a elas.
- (B) o aumento e a disseminação de falsas notícias pelo mundo começam a se delinear como um problema preocupante no cotidiano social.
- (C) a circulação de falsas notícias nos meios digitais tem um impacto positivo, pois os adeptos das redes sociais tornam-se mais críticos.
- (D) o leitor contemporâneo encontra dois tipos de informações – as verdadeiras e as falsas –, sendo que a identificação dessas últimas é uma tarefa simples.
- (E) as falsas notícias estão em processo de disseminação nos noticiários, mas ainda têm um impacto pouco relevante na rotina dos cidadãos.

QUESTÃO 07

Observe as passagens:

- Essa “alfabetização” deve contar com esforços de vários setores da sociedade... (Texto I, 1º parágrafo);
- ... as chamadas *fake news* são “uma ameaça à democracia e à sociedade”. (Texto II, 2º parágrafo).

O uso das aspas nos dois textos reporta, correta e respectivamente,

- (A) à sinalização de um novo sentido ao termo e à transcrição de trecho da fala da jornalista ucraniana.
- (B) ao sentido pejorativo presente no termo e à ênfase dada às ideias da jornalista ucraniana.
- (C) ao duplo sentido do termo em destaque e à citação do pensamento da jornalista ucraniana.
- (D) à inadequação do termo referente à educação virtual e à reprodução da fala da jornalista ucraniana.
- (E) à ideia de educar-se digitalmente e ao destaque à ironia presente na fala da jornalista ucraniana.

QUESTÃO 08

Leia a tira.



(André Dahmer, Malvados.

Em: *Folha de S.Paulo*, 03.04.2018. Adaptado)

Em conformidade com a norma-padrão, as lacunas nas falas da personagem devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) me falta energias ... colocá-la
- (B) me faltam energia ... colocar ela
- (C) me falta energia ... colocá-la
- (D) falta-me energias ... colocar-lhe
- (E) faltam-me energias ... colocar-lhe

Leia o texto para responder às questões de números 09 a 11.

As redes sociais terão papel relevante no sentido de direcionar os temas em debate nas eleições, mas ainda é incerto se as plataformas digitais terão impacto a ponto de mudar o jogo eleitoral no Brasil. O risco de manipulação com notícias não factuais é um ponto importante, ainda mais em um país tão plugado em plataformas digitais, disseram Mirella Sampaio e Felipe Tâmega, economistas da Itaú Asset Management, em entrevista no escritório Bloomberg, na última quinta-feira.

Estudo elaborado pela equipe de Tâmega e Mirella mostrou que 57% do eleitorado brasileiro tem acesso à internet e não apenas os jovens. Com isso, o desafio das *fake news* é muito grande, tanto para os candidatos quanto para o próprio Tribunal Superior Eleitoral. “E os eleitores não sabem onde buscar para saber se notícias são verdadeiras ou falsas”, segundo Mirella.

“Brasileiro gosta de notícias, interage mais, compartilha com amigos. A impressão que nos dá, principalmente colocando WhatsApp na análise, é que o potencial para notícias falsas ou verdadeiras ecoarem mais fora das câmaras de ressonância parece maior no caso do Brasil”, disse Tâmega. O brasileiro está exposto a mais notícias e mais interações, mas, normalmente, com pessoas que pensam igual a eles, as chamadas câmaras de ressonância, disse Mirella.

Para as eleições de outubro, será importante monitorar o quanto das informações vai vazar das chamadas câmaras de ressonância, onde estão determinados grupos polarizados, para influenciar o chamado eleitor do meio, o que está no centro do espectro político e segue muito indeciso em meio a um quadro fragmentado de candidatos.

Economistas constataram ainda que pessoas extremistas têm mais interesse em política, considerando vários estudos analisados. Um dos estudos observados pelos economistas mostrou que as contas automatizadas motivam até 20% de debates em apoio a política no Twitter.

(<https://tecnologia.uol.com.br>, 12.04.2018. Adaptado)

QUESTÃO 09

As informações do texto permitem concluir corretamente que

- (A) o impacto das informações falsas ou verdadeiras é difícil de ser mensurado, considerando-se que o brasileiro discute política principalmente pelo WhatsApp, suporte mais propenso à formação das chamadas câmaras de ressonância.
- (B) a ampliação do acesso do brasileiro às redes sociais está impulsionando a criação de uma nova forma de discussão política, questão que requer atenção no uso desses recursos, sobretudo pela facilidade na disseminação de notícias não factuais.
- (C) o jogo político no Brasil tende a mudar na eleição de 2018, considerando-se que o perfil do usuário na internet é prioritariamente de jovens, os quais usam os recursos das redes sociais com o intuito de discutir temas sociais relevantes.
- (D) o brasileiro prefere promover suas discussões nas redes sociais valendo-se das câmaras de ressonância, as quais não só garantem o atendimento às expectativas do grupo, como o resguardam das notícias que não podem ser comprovadas.
- (E) a polarização nas câmaras de ressonância é importante porque os grupos que elas influenciam serão capazes de atrair os eleitores indecisos por meio de notícias factuais e poderão, dessa forma, mudar o cenário eleitoral do país.

QUESTÃO 10

Um título coerente com as informações apresentadas no texto é:

- (A) Brasileiro promove a discussão eleitoral nas redes sociais, ignorando *fake news*.
- (B) Brasileiro deixa de discutir eleição nas redes sociais porque desconhece *fake news*.
- (C) Brasileiro espera mudar o jogo político com as redes sociais, usando as *fake news*.
- (D) Brasileiro ainda é tímido para discutir eleição nas redes sociais, mas adora *fake news*.
- (E) Brasileiro interage nas redes sociais, mas ainda não consegue identificar *fake news*.

QUESTÃO 11

Observe as passagens do texto:

- As redes sociais terão papel relevante no sentido de direcionar os temas em debate nas eleições, mas **ainda** é incerto se as plataformas digitais terão impacto a ponto de mudar o jogo eleitoral no Brasil. (1º parágrafo)
- O risco de manipulação com notícias não factuais é um ponto importante, **ainda** mais em um país tão plugado em plataformas digitais... (1º parágrafo)
- Economistas constataram **ainda** que pessoas extremistas têm mais interesse em política... (5º parágrafo)

Analisando o emprego da palavra “ainda”, conclui-se que denota sentido, correta e respectivamente, de

- (A) oposição, relevância e tempo.
- (B) tempo, inclusão e oposição.
- (C) tempo, oposição e inclusão.
- (D) tempo, relevância e inclusão.
- (E) inclusão, tempo e tempo.

Leia o poema para responder às questões de números 12 a 15.

Meninos carvoeiros

Os meninos carvoeiros

Passam a caminho da cidade.

– Eh, carvoeiro!

E vão tocando os animais com um relho enorme.

Os burros são magrinhos e velhos.

Cada um leva seis sacos de carvão de lenha.

A aniagem é toda remendada.

Os carvões caem.

(Pela boca da noite vem uma velhinha que os recolhe,

[dobrando-se com um gemido.]

– Eh, carvoeiro!

Só mesmo estas crianças raquíticas

Vão bem com estes burrinhos descadeirados.

A madrugada ingênua parece feita para eles...

Pequenina, ingênua miséria!

Adoráveis carvoeirinhos que trabalhais como se brincásseis!

– Eh, carvoeiro!

Quando voltam, vêm mordendo num pão encarvoado,

Encarapitados nas alimárias,

Apostando corrida,

Dançando, bamboleando nas cangalhas como espantalhos

[desamparados!]

(Manuel Bandeira, *Estrela da vida inteira*, 1993)

Vocabulário:

- *Relho*: chicote
- *Aniagem*: tecido grosseiro usado na confecção de sacos e fardos
- *Encarapitados*: postos no alto
- *Alimárias*: bestas de carga

QUESTÃO 12

No poema, o eu lírico retrata a infância pelo viés

- (A) do bom humor, ainda que tematizando a pobreza, o que se pode comprovar, por exemplo, com as expressões “burrinhos descadeirados” e “espantalhos desamparados”.
- (B) das recordações de experiências dolorosas, o que se pode comprovar, por exemplo, com as expressões “uma velhinha” e “ingênua miséria”.
- (C) da miséria e da ingênua visão do trabalho penoso, o que se pode comprovar, por exemplo, com as expressões “crianças raquíticas” e “carvoeirinhos que trabalhais como se brincásseis”.
- (D) da celebração da superação das condições aviltantes de vida, o que se pode comprovar, por exemplo, com as expressões “tocando os animais” e “madrugada ingênua”.
- (E) de tênues ambiguidades, como sofrer e ser amigo, o que se pode comprovar, por exemplo, com as expressões “com um relho enorme” e “Dançando, bamboleando”.

QUESTÃO 13

Analisando a organização textual-discursiva do poema, conclui-se corretamente que o seu foco está na

- (A) descrição de ações e seres, raramente empregando linguagem figurada.
- (B) flagrante liberdade criadora, com a métrica e as rimas regulares.
- (C) opção por uma métrica irregular contrariando os preceitos modernistas.
- (D) informalidade na voz do eu lírico, que atribui alegria às cenas descritas.
- (E) temática da infância, que aparece em oposição à ideia de lúdico e alegria.

QUESTÃO 14

Identifica-se a função apelativa da linguagem em

- (A) “Vão bem com estes **burrinhos** descadeirados.”, com o termo destacado expressando sentido de ironia.
- (B) “Adoráveis **carvoeirinhos** que trabalhais como se brincásseis!”, com o termo destacado expressando sentido de empatia.
- (C) “vem uma **velhinha** que os recolhe”, com o termo destacado expressando sentido de acolhimento.
- (D) “**Pequenina**, ingênua miséria!”, com o termo destacado expressando sentido de limitação quantitativa.
- (E) “Os burros são **magrinhos** e velhos.”, com o termo destacado expressando sentido de fragilidade física.

QUESTÃO 15

Nos versos em que aparece, a frase “– Eh, carvoero!” denota uso

- (A) de linguagem formal, marcando o afastamento intencional do eu lírico em relação à velhinha e os meninos.
- (B) de coloquialismo, marcando a interação social e linguística entre o eu lírico, a velhinha e os meninos.
- (C) da língua com sobriedade, marcando o distanciamento do eu lírico e da velhinha em relação aos meninos.
- (D) de variedade linguística comum à infância, marcando a fala entusiasmada dos meninos carvoeiros.
- (E) de linguagem popular, marcando a relação assimétrica de condição social entre o eu lírico e os meninos.

Leia o texto para responder às questões de números 16 e 17.

Em Santiago do Iguape, interior da Bahia, que se reconheceu quilombola há poucos anos, os jovens fazem questão de não deixar a herança dos antepassados esquecida. O grupo musical afro Bantos traz nas letras das músicas ensinamentos sobre a escravidão, a tradição oral e a importância de valorizar as origens. “A música foge da alma. Nenhum ser humano consegue viver sem a música, então essa foi a forma que nós encontramos de ligar as nossas raízes com a juventude que vem chegando agora, que tem poucos ensinamentos da nossa realidade”, conta o integrante do grupo, Givanildo Bispo.

“Às vezes, se a gente parar para contar a história dos nossos ancestrais, das nossas raízes, as pessoas não querem nem ouvir. Mas acabam parando para ouvir uma boa música, e os jovens vão aprendendo quem foram os avós deles, os pais deles, de onde vieram, quem são”, destacou Bispo.

Na Comunidade do Kaonge, também na Bahia, os jovens trocam muitas experiências com os mais velhos e não têm a menor vontade de deixar os hábitos e as tradições para trás. “Só em escutar as histórias dos nossos ancestrais é mais um motivo para a gente ficar na comunidade. Mas tem que ter resistência, dar continuidade, sempre vivenciar, acompanhando, participando de todos os núcleos de produções – forma de organização das comunidades da região em que todos participam de atividades produtivas como pesca, cultivo de plantas e produção de farinha –”, diz a jovem Jorlane Cabral de Jesus, de 28 anos.

(<http://www.ebc.com.br>. Adaptado)

QUESTÃO 16

O texto deixa evidente que

- (A) os quilombolas baianos estão deixando sua cultura de lado e, cada vez mais, a cultura externa tem influenciado e determinado seus hábitos e comportamentos.
- (B) a circulação da herança quilombola por meio da música busca influenciar os mais velhos, que têm mostrado vontade de deixar de lado os hábitos e as tradições.
- (C) a tradição oral e a música são usadas estrategicamente nas comunidades quilombolas na Bahia como forma de preservar-lhes a identidade e o patrimônio cultural.
- (D) as histórias dos ancestrais das comunidades quilombolas na Bahia têm despertado pouca atenção dos mais jovens, alheios à sua cultura e à identidade do seu povo.
- (E) as comunidades quilombolas na Bahia vivem o drama do esquecimento da herança de seus antepassados, pois as pessoas não se dispõem a ouvir sobre o assunto.

QUESTÃO 17

Analisando a fala de Jorlane Cabral, entende-se que, para ela, a permanência das pessoas na comunidade exige

- (A) subsistência da tradição das comunidades, interação e ações cooperativas.
- (B) resistência à tradição das comunidades, cooperação e vitalidade econômica.
- (C) fortalecimento das comunidades, imposição de suas culturas e apoio econômico.
- (D) opressão a outras culturas, fortalecimento na produção e criação de cooperativas.
- (E) oposição à cultura externa, desenvolvimento econômico e modernização.

QUESTÃO 18

Leia o texto.



Compara cidade a paciente
São Paulo está obesa e tem bronquite crônica, afirma médico da USP

(UOL, 08.04.2018)

Tanto a afirmação do médico da USP quanto a forma como o *site* veicula a informação têm como propósito

- (A) criticar a falta de cuidado da população de São Paulo com sua saúde.
- (B) personificar a cidade de São Paulo para espalhar o medo na população.
- (C) mostrar que alguns problemas de saúde em São Paulo são de fácil controle.
- (D) advertir a população de São Paulo de doenças que se generalizam.
- (E) enaltecer a cidade de São Paulo pelo avanço no combate a doenças crônicas.

Leia o texto para responder às questões de números 19 e 20.

A disciplina militar, com todos os seus excessos, não se comparava ao penoso trabalho da fazenda, ao regímen terrível do tronco e do chicote. Havia muita diferença... Ali ao menos, na fortaleza, ele tinha sua maca, seu travesseiro, sua roupa limpa, e comia bem, a fartar, como qualquer pessoa, hoje boa carne cozida, amanhã suculenta feijoada, e, às sextas-feiras, um balcauzinho com pimenta e “sangue de Cristo”... Para que vida melhor? Depois, a liberdade, minha gente, só a liberdade valia por tudo! Ali não se olhava a cor ou a raça do marinheiro: todos eram iguais, tinham as mesmas regalias – o mesmo serviço, a mesma folga. – “E quando a gente se faz estimar pelos superiores, quando não se tem inimigos, então é um viver abençoado esse: ninguém pensa no dia d’amanhã!”

Amaro soube ganhar logo a afeição dos oficiais. Não podiam eles, a princípio, conter o riso diante daquela figura de recruta alheio às praxes militares, rude como um selvagem, provocando a cada passo gargalhadas irresistíveis com seus modos ingênuos de tabaréu; mas, no fim de alguns meses, todos eram de parecer que “o negro dava para gente”. Amaro já sabia manejar uma espingarda segundo as regras do ofício, e não era lá nenhum botocudo em artilharia; criara fama de “patesca”.

Nunca, durante esse primeiro ano de aprendizagem, merecera a pena de um castigo disciplinar: seu caráter era tão meigo que os próprios oficiais começaram a tratá-lo por *Bom-Crioulo*.

(Adolfo Caminha, *Bom-Crioulo*)

Vocabulário:

- *Tabaréu*: soldado inexperiente, ingênuo
- *Botocudo*: rude, de modos simples
- *Patesca*: marinheiro que vive à bordo, é eficiente e tem grande amor à profissão

QUESTÃO 19

Ao analisar a condição de Amaro, o narrador destaca

- (A) sua condição anterior de escravo, por meio da qual se denuncia o regime opressivo da escravidão, cujo caráter discriminatório é possível de se ver nas considerações dos oficiais, quando afirmam que “o negro dava para gente”.
- (B) seu desinteresse pelas questões emergenciais do povo negro, uma vez que ele está mais preocupado com suas necessidades pessoais e imediatas, como comer e não ter preocupações, como afirma em “Para que vida melhor?”.
- (C) sua saudade da vida na fazenda, ainda que difícil, mas que representava a forma como o povo negro se impunha em relação à força opressora que o subjugava, como se vê na passagem “ao regímen terrível do tronco e do chicote.”
- (D) sua submissão, seja com o senhor da fazenda, seja com os oficiais, que, além de explorarem sua força de trabalho sem reconhecimento, ainda zombam dele, como se vê no trecho “Não podiam eles, a princípio, conter o riso diante daquela figura”.
- (E) seu caráter dissimulado, com atitudes que visam agradar aos seus superiores como forma de garantir uma vida confortável e, sobretudo, despertando a admiração, como mostra a frase “começaram a tratá-lo por *Bom-Crioulo*.”

QUESTÃO 20

Considere as passagens:

- Não podiam eles, a princípio, conter o riso diante daquela figura de recruta alheio às praxes militares... (2º parágrafo);
- Nunca, durante esse primeiro ano de aprendizagem, merecera a pena de um castigo disciplinar... (3º parágrafo).

Analisando as passagens, conclui-se que elas remetem, correta e respectivamente, aos sentidos:

- (A) Amaro era impertinente no cotidiano militar; a compaixão a Amaro cancelava seus castigos.
- (B) Amaro era indiferente às tarefas militares; o castigo a Amaro era frequente.
- (C) Amaro desconhecia a rotina da vida militar; não se atribuiu nenhuma sanção a Amaro.
- (D) Amaro não tinha paciência com os costumes militares; o sofrimento era comum a Amaro.
- (E) Amaro se confundia com os exercícios militares; nenhuma condenação foi atribuída a Amaro.

QUESTÃO 21

Analise a capa da revista *Época*, de 13.11.2017.



As informações verbais e não verbais presentes na capa permitem concluir que

- (A) o aumento da oferta de postos de trabalho com carteira assinada traz segurança para os brasileiros.
- (B) a modernização das leis trabalhistas é responsável pelo recrudescimento dos postos de trabalho no Brasil.
- (C) o congelamento dos postos de trabalho compromete o bem-estar social, porém aquece a economia brasileira.
- (D) a oferta de novos postos de trabalho mostra que os empregadores brasileiros estão na vanguarda da economia.
- (E) os empregadores têm se mostrado hesitantes em preencher postos de trabalho no Brasil.

QUESTÃO 22

No início da *Gramática Pedagógica*, seu autor, Marcos Bagno, cita alguns pressupostos que a fundamentam. Entre eles, o fato de que ela “é pedagógica, porque foi pensada para colaborar com a formação docente que, no Brasil, é reconhecidamente falha e precária. Nossos cursos de Letras (a começar pelo nome) se vinculam a um ideário cultural obsoleto, enraizado na sociedade burguesa do século XIX. Por isso, eles deixam de oferecer aos estudantes uma série de conhecimentos fundamentais enquanto, por outro lado, desperdiçam tempo com a transmissão de conteúdos irrelevantes para quem vai exercer a profissão docente. Basta perguntar a professoras e professores na ativa ou em formação se sabem, por exemplo, o que é *gramaticalização* ou se ao menos já ouviram falar disso.” (Marcos Bagno, *Gramática Pedagógica do Português Brasileiro*, 2011).

Com as informações apresentadas, o autor tem o propósito de

- (A) ironizar a formação dos docentes que não conseguem transmitir conteúdos irrelevantes nem discutir o que seja o conceito de gramaticalização.
- (B) justificar que se trata de uma obra destinada a complementar a formação de estudantes de Letras e de graduados na área, já no exercício da docência.
- (C) corrigir eventuais falhas na formação dos alunos de Letras que, na maioria das vezes, apartam-se dos valores da sociedade burguesa tradicional.
- (D) fomentar a discussão em relação ao ideário cultural obsoleto presente na sociedade, mas necessário para a formação dos docentes em Letras.
- (E) criticar a transmissão de conteúdos irrelevantes por parte de muitos professores da área de Letras, ainda que tenham uma formação irreparável.

QUESTÃO 23

Leia os fragmentos de entrevista realizada com pais de crianças que participaram do trabalho da professora Eglê Franchi, relatado no livro de sua autoria *A redação na escola* (1984).

“A senhora como que bateu nas costas dela, feiz ela sortá as palavra não só da boca, mas na mão tamém.” (Mãe da Clarice)

“Essa língua que nós fala num é assim errada, nós num precisa tê vergonha dela.” (Mãe da Evanil)

“Esse jeito de pohná grandeza na fala da criança levô ela longe.” (Mãe da Eliane)

Analisando as falas das mães, identifica-se como marca recorrente da variedade linguística que utilizam

- (A) a alteração no plano fônico das palavras, como “feiz”.
- (B) a referência pronominal sem identificação do referente.
- (C) a discordância entre os sujeitos de oração e os verbos.
- (D) a substituição da conjunção “nem” pela forma “num”.
- (E) a forma erudita de alguns vocábulos, como “ponhá”.

Leia o poema de João Cabral de Melo Neto.

A Educação pela Pedra

Uma educação pela pedra: por lições;
para aprender da pedra, frequentá-la;
captar sua voz inenfática, impessoal
(pela dicção ela começa as aulas).
A lição de moral, sua resistência fria
ao que flui e a fluir, a ser maleada;
a de poética, sua carnadura concreta;
a de economia, seu adensar-se compacta:
lições de pedra (de fora para dentro,
cartilha muda), para quem soletrá-la.

Outra educação pela pedra: no Sertão
(de dentro para fora, e pré-didática).
No Sertão a pedra não sabe lecionar,
e se lecionasse, não ensinaria nada;
lá não se aprende a pedra: lá a pedra,
uma pedra de nascença, entranha a alma.

(João Cabral de Melo Neto, *Poesias Completas*)

Massaud Moisés, em *A literatura brasileira através dos textos* (2004), afirma que há na poesia de João Cabral de Melo Neto uma ideia geral de despoetização do poema. Essa afirmação se justifica com o poema lido na medida em que nele se identifica

- (A) a visão idílica do mundo, tal como expresso no verso “No Sertão a pedra não sabe lecionar”.
- (B) a representação poética pelo viés do espiritualismo, tal como expresso no verso “uma pedra de nascença, entranha a alma”.
- (C) a contestação do fazer poético, tal como expresso no verso “a de poética, sua carnadura concreta”.
- (D) a contenção sentimental, tal como expresso no verso “captar sua voz inenfática, impessoal.”
- (E) o exercício lúdico com as palavras, tal como expresso no verso “(de dentro para fora, e pré-didática)”.

Leia o texto.

A entrevista com a jornalista Joyce Ribeiro, apresentadora do *Jornal da Cultura*, trouxe mais uma vez ao *blog* um tipo bem conhecido de leitor. É aquele que não suporta determinadas discussões e berra: “Chega de mimimi!” O termo, popularizado inicialmente no desenho animado adulto *Fudêncio e seus Amigos*, exibido pela MTV entre 2005 e 2011, se popularizou na internet de uma forma deturpada. Não é mais um protesto contra quem reclama em excesso, mas uma forma de impedir debates de temas polêmicos. O racismo, por exemplo.

A entrevista com Joyce tratou deste tema, por motivos óbvios. A apresentadora milita contra o racismo e luta por mais oportunidades para negros em todas as áreas. Ela não reclamou de nada durante a conversa comigo. Apenas lembrou que há enorme desigualdade no país.

“Mimimi”, apontaram vários leitores. “Mais uma vez o mimimi que o negro é discriminado”, protestou outro. “Chega de mimimi. Já cansou”, disse mais de um.

Não há nada parecido com lamúria, choro ou ladainha na entrevista de Joyce Ribeiro. Lendo estes comentários, fica claro que eles expressam muito mais uma vontade de não querer conversar ou debater do que, de fato, um incômodo com a reclamação.

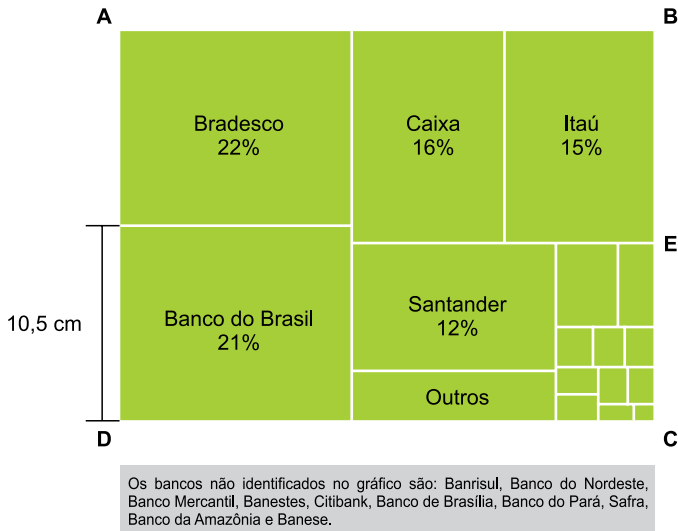
(<https://mauriciostyler.blogosfera.uol.com.br>. Adaptado)

De acordo com o texto, nas redes sociais, o emprego do termo “mimimi” é uma estratégia discursiva empregada para

- (A) recuperar o espaço mal controlado no meio virtual, destinando-o para a discussão de temas relevantes de ordem geral das pessoas.
- (B) permitir que se instaure um debate mais democrático e produtivo nesses espaços, evitando comentários que sejam improdutivos e polêmicos.
- (C) dificultar que questões polêmicas sejam postas em discussão, retirando-se, assim, o direito à voz de quem pretende expressar-se.
- (D) ironizar aquelas pessoas que gastam o seu tempo no meio virtual para ficar reclamando com choros e lamúrias sobre seus próprios dilemas.
- (E) controlar quem diz e o que diz nesses espaços, evitando, dessa forma, que haja reclamação em excesso por parte das pessoas.

Considere o texto e a imagem para responder às questões de números **26** e **27**.

Segundo dados do Banco Central, existem 21874 agências bancárias no Brasil, distribuídas conforme indicado no gráfico a seguir.



(www.nexojornal.com.br. Adaptado)

QUESTÃO 26

Dentre os cinco bancos com maior número de agências, o número de agências dos bancos privados (Bradesco, Itaú e Santander) supera o de agências dos bancos públicos (Banco do Brasil e Caixa) em, aproximadamente,

- (A) 2995 agências.
- (B) 3012 agências.
- (C) 2912 agências.
- (D) 2625 agências.
- (E) 2820 agências.

QUESTÃO 27

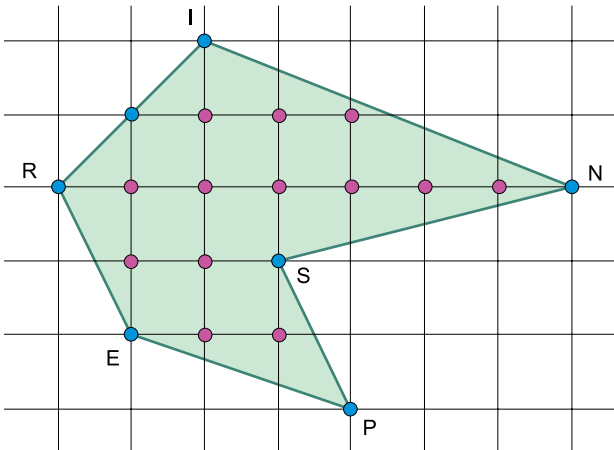
Considerando que o retângulo ABCD está equidecomposto nos retângulos que representam todos os bancos, a medida do segmento BE, em centímetros, pode ser obtida corretamente por meio da conta:

- (A) $\frac{0,31 \cdot 21,5}{0,57} \approx 11,69$
- (B) $\frac{0,12 \cdot 29,5}{0,31} \approx 11,42$
- (C) $11 + 0,001 \cdot 21,5 = 11,0215$
- (D) $\frac{0,31 \cdot 11}{0,28} \approx 12,18$
- (E) $11 + 0,01 \cdot 21,5 = 11,215$

QUESTÃO 28

De acordo com o teorema de Pick, se os vértices de um polígono simples estão sobre uma grade de pontos de coordenadas inteiras, sua área será igual a $i + \frac{p}{2} - 1$, sendo i o número de pontos de coordenadas inteiras no interior do polígono e p o número de pontos de coordenadas inteiras no perímetro do polígono. Por exemplo, a área A do polígono INSPER, indicado na figura, é:

$$A = 13 + \frac{7}{2} - 1 = 15,5 \text{ unidades}$$



Um polígono simples possui área igual a 40 unidades e vértices sobre uma grade de pontos de coordenadas inteiras. Sabe-se que o número de pontos de coordenadas inteiras no perímetro desse polígono supera seu número de lados em 8, e que o número de pontos de coordenadas inteiras no interior do polígono supera seu número de lados em 22. A soma dos ângulos internos desse polígono é igual a:

- (A) 1980°
- (B) 1620°
- (C) 1800°
- (D) 1260°
- (E) 1440°

QUESTÃO 29

Uma empresa entrega gratuitamente seus produtos em endereços localizados até o raio de 18,5 km do seu depósito. Para distâncias que superam esse raio, a empresa nada cobra pelos primeiros 18,5 km e cobra R\$ 25,00 por quilômetro que exceda os 18,5 km iniciais. Rodrigo fez uma compra nessa empresa e solicitou a entrega em local distante 12 km a leste e 16 km ao sul do depósito. Admitindo ser possível ir do depósito ao local de entrega da mercadoria em linha reta, o valor que Rodrigo terá que pagar pelo transporte da mercadoria que comprou é de

- (A) R\$ 38,50.
- (B) R\$ 37,50.
- (C) R\$ 39,00.
- (D) R\$ 27,00.
- (E) R\$ 35,00.

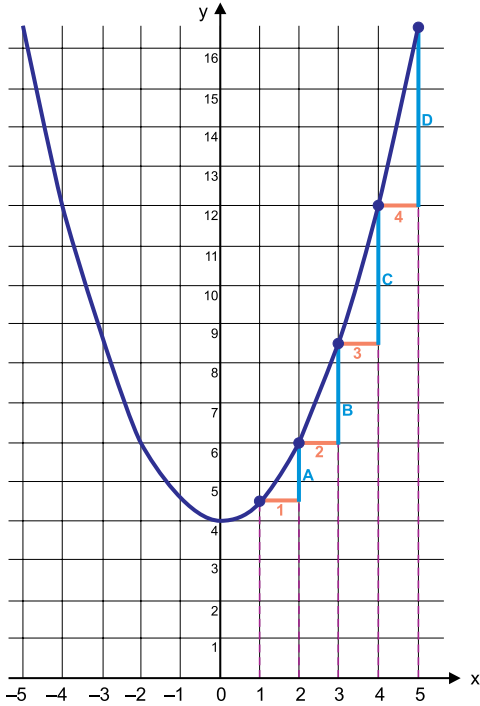
Considere o texto e a imagem a seguir para responder às questões de números **30** e **31**.

O gráfico indica a função quadrática, de \mathbb{R} em \mathbb{R} , dada por

$$y = \frac{x^2}{2} + 4.$$

Nesse gráfico, os intervalos horizontais indicados

por 1, 2, 3 e 4 determinam os intervalos verticais indicados por A, B, C e D, respectivamente.



QUESTÃO 30

Mantendo-se o padrão descrito e considerando o alfabeto de 26 letras, a soma $A + B + C + D + E + \dots + Z$ equivale a um segmento de medida igual a

- (A) 414.
- (B) 484.
- (C) 398.
- (D) 364.
- (E) 456.

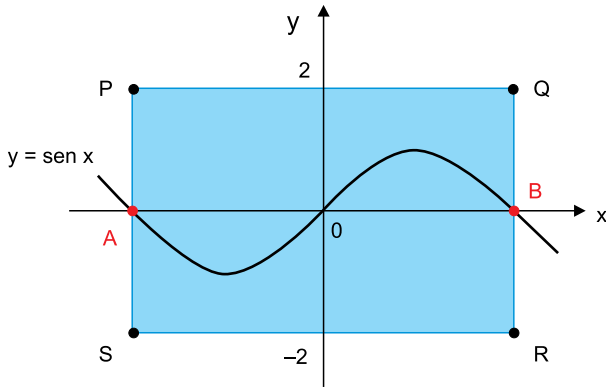
QUESTÃO 31

A equação reduzida da reta secante à parábola nos pontos de abscissas 2 e 3 é

- (A) $y = 2x + 2,5$.
- (B) $y = 2x + 1,5$.
- (C) $y = 2,5x + 1$.
- (D) $y = 1,5x + 1$.
- (E) $y = 2,5x - 1$.

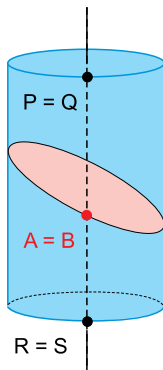
A figura 1 indica o gráfico da função trigonométrica, de \mathbb{R} em \mathbb{R} , definida por $y = \text{sen } x$. Seu gráfico foi desenhado no plano cartesiano de eixos ortogonais paralelos aos lados do retângulo PQRS e origem no centro desse retângulo. Sabe-se, ainda, que de A até B ocorre um período completo da senoide.

FIGURA 1



Em seguida, o retângulo PQRS é enrolado perfeitamente, formando um cilindro circular reto, como se vê na figura 2. A senoide da figura 1 origina uma elipse sobre a superfície lateral do cilindro, como indicado na figura 2.

FIGURA 2



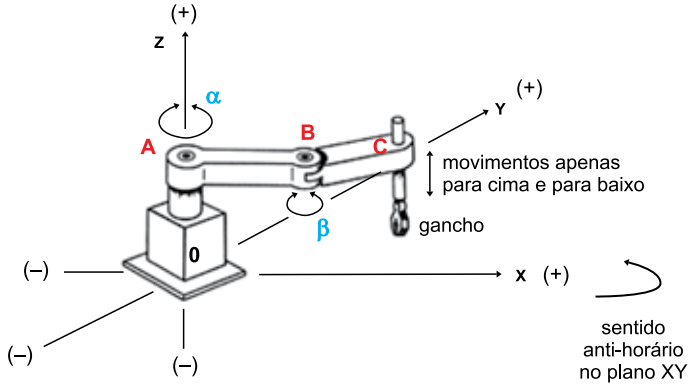
O comprimento do eixo maior da elipse que foi produzida sobre a superfície do cilindro, na unidade de medida de comprimento dos eixos cartesianos, é igual a:

- (A) $2\sqrt{5}$
- (B) $2\sqrt{3}$
- (C) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$
- (D) $2\sqrt{2}$
- (E) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

Considere o texto e a imagem a seguir para responder às questões de números **33** e **34**.

A figura representa um braço mecânico articulado. Os cotovelos A e B possuem mobilidade de giro de α e β graus em um mesmo plano, paralelo ao plano que contém os eixos x e y. C representa uma junta contendo um eixo de movimento vertical.

Dados: $AB = 10$ cm e $BC = 8$ cm



Considere a posição **inicial** do braço como sendo aquela em que

- A, B e C estão alinhados sobre uma reta que é paralela ao eixo x e está contida no plano XZ, com x e z não negativos;
- o gancho está 2 cm abaixo do plano XY, ou seja, está em um ponto com $z = -2$;
- $\alpha = \beta = 0^\circ$.

QUESTÃO 33

A partir da posição **inicial**, α gira 30° em sentido anti-horário no plano XY, e o gancho desloca-se 8 cm para cima. A nova localização do gancho no sistema de coordenadas XYZ será:

- (A) $(3\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, 8)$
- (B) $(9, 9\sqrt{3}, 6)$
- (C) $(9, 9\sqrt{3}, 8)$
- (D) $(5\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, 6)$
- (E) $(4\sqrt{3}, 5\sqrt{3}, 6)$

QUESTÃO 34

A partir da posição **inicial**, α gira 210° e β gira 60° , ambos em sentido anti-horário no plano XY. Em seguida, o gancho sobe 2 cm. Na condição final descrita, a distância que o gancho estará da origem $(0, 0, 0)$ do sistema de eixos XYZ, em centímetros, será igual a:

- (A) $2\sqrt{41}$
- (B) $5\sqrt{3}$
- (C) $8\sqrt{3}$
- (D) $6\sqrt{3}$
- (E) $2\sqrt{61}$

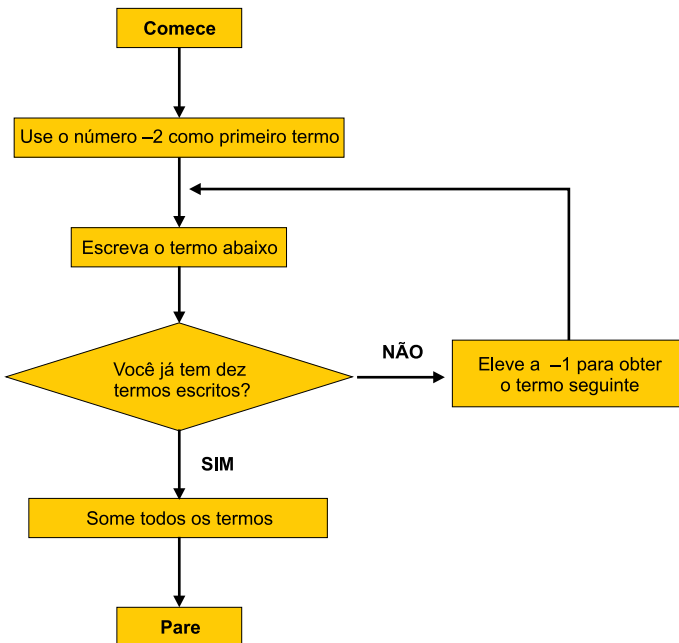
QUESTÃO 35

Em média, 90% das sementes de um determinado tipo de planta germinam depois que foram plantadas. Pedro plantou dez dessas sementes em linha. A probabilidade de que oito das sementes plantadas por ele germinem e duas não germinem pode ser obtida corretamente por meio da conta

- (A) $9^8 \div (10!)$
 (B) $(10!) \cdot 0,9^8 \cdot 0,1^2$
 (C) $45 \cdot 0,9^8 \cdot 0,1^2$
 (D) $0,9^8 \cdot 0,1^2$
 (E) $90 \cdot 0,9^8 \cdot 0,1^2$

QUESTÃO 36

Um computador foi programado com as instruções que estão descritas no diagrama a seguir.



O resultado que o computador vai apresentar depois de executar o programa é

- (A) $-12,5$.
 (B) 8 .
 (C) -9 .
 (D) $-5,5$.
 (E) 0 .

Considere o texto e a imagem a seguir para responder às questões de números **37** e **38**.

A figura indica um icosaedro (20 faces) feito com encaixes de dobraduras em papel. A aresta do icosaedro mede 8 cm e cada face é composta por três pipas idênticas, a não ser por suas cores (amarelo, verde, laranja). Cada pipa é feita por meio de dobras em uma folha de papel colorido em forma de quadrado de lado medindo 15 cm. Em cada face triangular do icosaedro, o ponto comum às três pipas que a compõe é o incentro da face.



QUESTÃO 37

Considerando que não houve sobras nem desperdício de papel na montagem desse icosaedro, o total de papel gasto, em m^2 , foi de

- (A) 0,45.
- (B) 0,055.
- (C) 0,55.
- (D) 0,135.
- (E) 1,35.

QUESTÃO 38

A medida da maior diagonal de cada pipa que compõe cada face do icosaedro, em centímetros, é igual a:

- (A) 4
- (B) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$
- (C) $2\sqrt{3}$
- (D) $4\sqrt{3}$
- (E) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

QUESTÃO 39

Sejam k , n e m números reais. As circunferências descritas pelas equações $x^2 + y^2 = 4 + 12x + 6y$ e $x^2 + y^2 = k + 4x + 12y$ se intersectam apenas quando k satisfaz a condição $m \leq k \leq n$. O valor de $n - m$ é

- (A) 128.
- (B) 130.
- (C) 132.
- (D) 140.
- (E) 136.

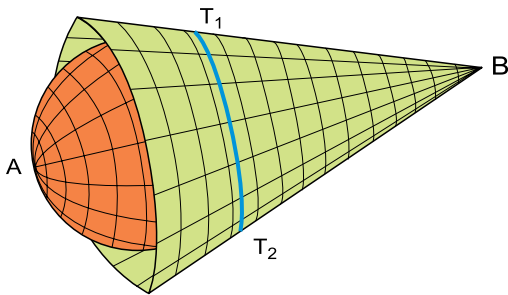
QUESTÃO 40

O custo C de um produto em função da quantidade x fabricada desse produto é dado pelo polinômio $C(x)$. Dividindo-se $C(x)$ por $x - 19$, o resto será igual a 99, ao passo que a divisão de $C(x)$ por $x - 99$ deixa resto 19. Se cálculos econômicos exigirem que se faça a divisão de $C(x)$ pelo polinômio $(x - 19) \cdot (x - 99)$, o resto dessa divisão será o polinômio

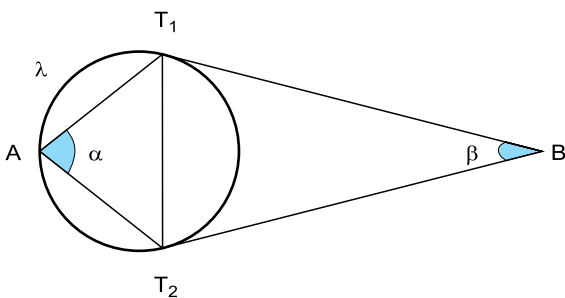
- (A) $80 + x$.
- (B) $20 - x$.
- (C) $118 - x$.
- (D) $80 - x$.
- (E) $20 + x$.

QUESTÃO 41

A imagem indica o projeto de uma peça que será impressa em uma impressora 3D.



A figura a seguir indica um corte na peça por um plano transversal. A respeito desse corte, sabe-se que AT_1T_2 é um triângulo isósceles, com $AT_1 = AT_2$, inscrito em um círculo λ . Por T_1 e T_2 passam duas retas tangentes a λ que se intersectam no ponto B . As medidas dos ângulos $T_1\hat{A}T_2$ e $T_1\hat{B}T_2$, indicadas na figura por α e β , estão em radianos.



Sabendo-se que a soma dos ângulos da base $\overline{T_1T_2}$ do triângulo AT_1T_2 é igual a 4β , então α é igual a:

- (A) $\frac{\pi}{3}$
- (B) $\frac{7\pi}{15}$
- (C) $\frac{4\pi}{9}$
- (D) $\frac{6\pi}{13}$
- (E) $\frac{3\pi}{7}$

Considere o texto e a imagem a seguir para responder às questões de números 42 e 43.

Amanda e Bianca comandaram dois grupos de excursionistas até o cume de um morro (curva de nível G) percorrendo caminhos diferentes, como mostra a figura que, além dos percursos de cada grupo, inclui a planta com as curvas de nível do terreno.



Os dois grupos partiram simultaneamente dos seus respectivos pontos de início às 8h, e o grupo comandado por Amanda chegou ao cume 40 minutos antes do grupo comandado por Bianca.

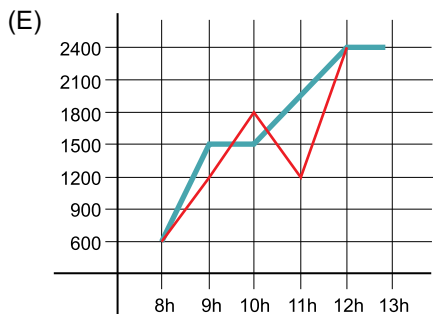
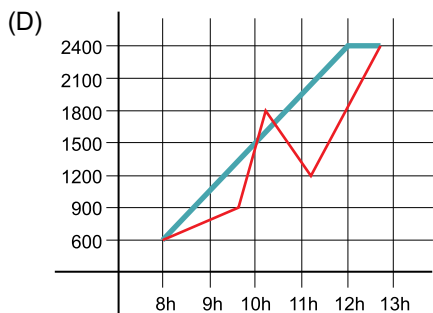
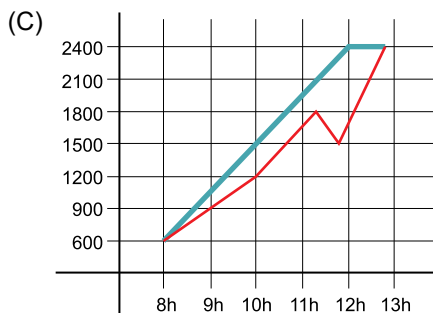
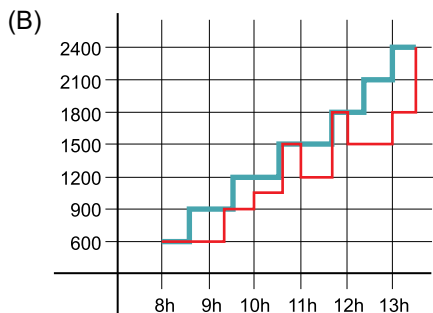
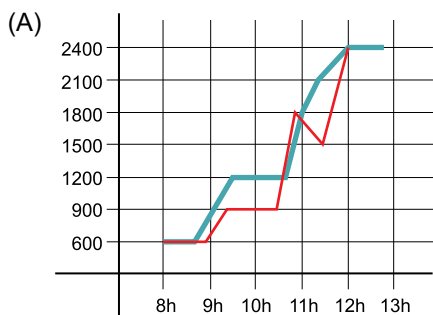
QUESTÃO 42

A respeito da excursão feita pelos dois grupos ao cume, é necessariamente correto que

- (A) o grupo de Bianca desceu mais de 300 metros em algum trecho do percurso.
- (B) a velocidade média do grupo de Amanda foi maior que a do grupo de Bianca.
- (C) a velocidade média do grupo de Amanda foi menor que a do grupo de Bianca.
- (D) o grupo de Amanda nunca desceu mais do que 300 m no seu trajeto.
- (E) eles se cruzaram no mesmo instante em algum ponto de altitude 1500 m.

QUESTÃO 43

Um possível gráfico descrevendo a altitude em que cada grupo estava ao longo do seu trajeto até o cume é



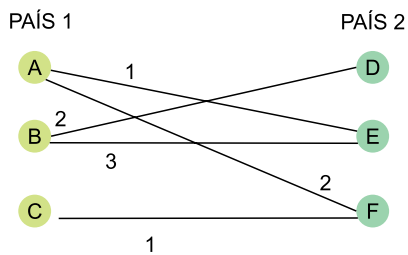
QUESTÃO 44

Os dados estatísticos da arrecadação mensal de um imposto ao longo dos 12 meses de um ano indicaram média mensal de 1,2 milhão e mediana igual a 1,4 milhão de reais. Sabe-se, ainda, que essa distribuição com doze dados é unimodal, com moda igual a 1,6 milhão de reais, e que a arrecadação correspondente à moda ocorreu no quarto bimestre do ano. Excetuando-se os meses de junho, julho e agosto, a média mensal de arrecadação desse imposto nos outros nove meses do ano, em milhão de reais, foi aproximadamente igual a

- (A) 1,33.
- (B) 1,11.
- (C) 1,08.
- (D) 1,17.
- (E) 1,37.

QUESTÃO 45

O diagrama a seguir indica seis aeroportos, sendo A, B e C do país 1 e D, E e F do país 2. As linhas do diagrama indicam o número de empresas aéreas que fazem voos conectando os aeroportos dos dois países.



Das matrizes indicadas a seguir, a única que **não** traduz corretamente as informações do diagrama é

- (A) $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$
- (C) $\begin{bmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$
- (D) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
- (E) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

O *International Standard Book Number-13* (ISBN-13) é um sistema numérico composto por 13 dígitos utilizado para identificar livros. O 13º dígito do ISBN-13 de um livro (dígito mais à direita) é chamado dígito de verificação e, para determiná-lo, multiplicamos cada um dos doze dígitos anteriores, da esquerda para a direita, por 1 e 3, alternadamente. A soma desses doze produtos, acrescida do dígito de verificação, tem que ser o menor número não negativo que deixa resto zero na divisão por 10. Por exemplo, o ISBN-13 do livro *A Riqueza das Nações*, de Adam Smith, sem o dígito de verificação, é 978852093907. O dígito de verificação do ISBN-13 desse livro é igual a

- (A) 6.
- (B) 5.
- (C) 8.
- (D) 9.
- (E) 7.

QUESTÃO 47

Os únicos três programadores de uma empresa de tecnologia trabalham 6 horas por dia, recebendo R\$ 40,00 por hora trabalhada. Em regime de hora extra, esses programadores podem trabalhar duas horas além das seis. As horas extras são remuneradas com 50% de acréscimo em relação ao valor da hora normal de trabalho.

Essa empresa fechou um contrato de trabalho para a entrega de 66 aplicativos em cinco dias. Os três programadores da empresa farão regime de 8 horas diárias de 2ª a 5ª feira e, na 6ª feira, combinaram de iniciar o trabalho às 7h e de trabalhar até o término do serviço, com remuneração de R\$ 80,00 por hora que exceda as 8 horas de trabalho. Faz parte do combinado uma pausa, não remunerada, de 1 hora de almoço, das 12h às 13h.

Considerando ritmo constante de trabalho de cada programador fazendo 1 aplicativo a cada 2 horas de trabalho, o custo de mão de obra desse serviço e o horário em que ele estará concluído na 6ª feira são, respectivamente,

- (A) R\$ 6.360,00 e 20h00.
- (B) R\$ 6.210,00 e 19h30.
- (C) R\$ 6.210,00 e 21h00.
- (D) R\$ 6.360,00 e 20h30.
- (E) R\$ 6.060,00 e 19h30.

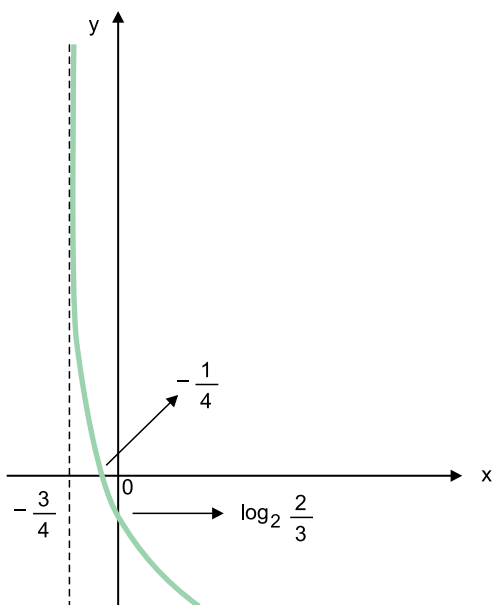
QUESTÃO 48

Gabriel aplicou R\$ 80.000,00 à taxa de juros compostos de 1% ao mês, e aplicou outra quantia de dinheiro à taxa de juros compostos de 1,1% ao mês. Ao final de dez meses, Gabriel resgatou as duas aplicações, obtendo R\$ 200.000,00. O cálculo correto do valor monetário, em reais, aplicado por Gabriel à maior das taxas de juros pode ser obtido corretamente por meio da conta:

- (A) $\frac{20 - 8 \cdot 1,01^{10}}{1,011^6}$
- (B) $\frac{200000 - 80000 \cdot 1,01^{10}}{1,011^{10}}$
- (C) $\frac{200000 - 80000 \cdot 1,001^{10}}{1,0011^{10}}$
- (D) $120000 \cdot \left(\frac{1,001}{1,0011}\right)^{10}$
- (E) $120000 \cdot \left(\frac{1,01}{1,011}\right)^{10}$

QUESTÃO 49

Uma função logarítmica real é dada por $f(x) = 2 - \log_2(ax + b)$, sendo a e b constantes reais. O gráfico dessa função é:



Nas condições dadas, $a + b$ é igual a

- (A) 13.
- (B) 11.
- (C) 14.
- (D) 15.
- (E) 12.

QUESTÃO 50

Uma pesquisa de mercado será feita com 10 casais. Inicialmente serão selecionadas 6 pessoas para compor um grupo, sendo que não é permitido que haja, nesse grupo, um casal qualquer dentre os 10. O total de maneiras diferentes de formar esse grupo é igual a:

- (A) $\frac{10!}{4!} \cdot 6!$
- (B) $\frac{10!}{2^6}$
- (C) $\frac{10!}{6! 4! 2!}$
- (D) $\frac{10!}{6!} \cdot 2^6$
- (E) $\frac{10!}{6! 4!} \cdot 2^6$

R A S C U N H O

FUNDAÇÃO
vunesp 