UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE SELEÇÃO E DE PROMOÇÃO DE EVENTOS – CESPE

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO SERIADA

Subprograma 1999

Primeira Etapa

CADERNO DE PROVA – PARTE COMUM

	NOME
INSCRIÇÃO	
	Assinatura:

CESPE UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO SERIADA

SUBPROGRAMA 1999 – PRIMEIRA ETAPA

PAS

INSTRUÇÕES

1 A prova é constituída de dois cadernos: **CADERNO DE PROVA – OPÇÕES** e **CADERNO DE PROVA – PARTE COMUM**.

2 Este **CADERNO DE PROVA – OPÇÕES** é constituído de **dez** questões objetivas, sendo **cinco** questões de Artes (Artes Plásticas, Artes Cênicas ou Música) e **cinco** questões de Língua Estrangeira (Língua Inglesa, Língua Francesa ou Língua Espanhola).

3 O **CADERNO DE PROVA – PARTE COMUM** é constituído de **quarenta e cinco questões** objetivas, sendo **dez** questões de Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa; **dez** questões de Ciências Sociais; **quinze** questões de Ciências da Natureza; e **dez** questões de Matemática.

4 Caso qualquer dos **CADERNOS** esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, o(a) candidato(a) deverá solicitar ao fiscal de sala mais próximo que o substitua.

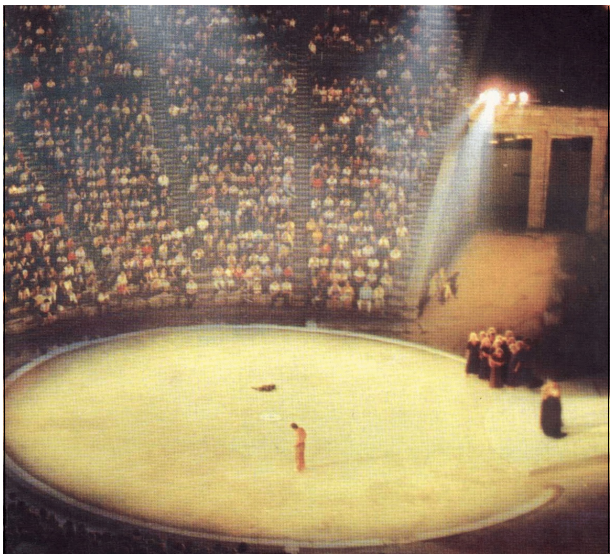
5 A duração da prova é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação – que será feita no decorrer da prova e incluirá a coleta de impressão digital – e ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS**.

OPÇÕES

- Nas questões de **1** a **10**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

ARTES CÊNICAS

QUESTÃO 1



Festival no Teatro de Epidaurus – Grécia.

Perguntou-se ao primeiro diretor do teatro artístico de Moscou (em 1918 ou 1919, depois da revolução) com que peça revolucionária ele queria inaugurar o teatro revolucionário, e ele encenou, com enorme sucesso, o **Édipo Rei** – tragédia grega de autoria de Sófocles –, representada pela primeira vez provavelmente em 430 a.C., em Atenas.

Hans-Georg Gadamer. **A atualidade do belo: a arte como jogo, símbolo e festa**. p. 76 (com adaptações).

A partir do texto e da figura acima, julgue os itens que se seguem.

① O texto dramático refere-se a um tempo e a um espaço específicos nos quais ele foi criado. Assim, sua representação só adquire significado no seu próprio contexto histórico-social.
② O teatro de arena mostrado na figura acima conserva a mesma forma da época clássica grega, em que milhares de espectadores passavam dias inteiros comendo, bebendo e assistindo às tragédias e comédias, que faziam parte dos grandes festivais de teatro.
③ Apesar de sua acústica aprimorada, no teatro grego – que era ao ar livre –, os intérpretes faziam uso de máscara, que, entre outras finalidades, servia como um recurso para a ampliação da voz.
④ O rito é a prática do mito, comemorando, no instante em que ocorre, a relação entre homens e deuses. Como o teatro em suas origens era considerado uma expressão ritual, ele fazia a ponte entre o tempo linear, cronológico, profano e o tempo mítico, circular, sagrado.

QUESTÃO 2

Por isso, senhores, a vida – o homem – se esforçou sempre em acrescentar a todos os fazeres impostos pela realidade o mais estranho e surpreendente fazer, um fazer, uma ocupação que consiste precisamente em deixar de fazer tudo o mais que fazemos seriamente. Este fazer, esta ocupação que nos liberta das demais é... jogar. Enquanto jogamos não fazemos nada – entenda-se, não fazemos nada *a sério*. O jogo é a mais pura invenção do homem; todas as demais vêm, mais ou menos, impostas e preformadas pela realidade. Porém as regras de um jogo – e não há jogo sem regras – criam um mundo que não existe. E as regras são pura invenção humana.

José Ortega y Gasset. **A idéia do teatro**, p. 51 (com adaptações).

A vida humana não é, nem pode ser "exclusivamente" seriedade; a vida humana é e tem de ser, por vezes, em certos momentos, "brincadeira", farsa; *por isso*, o Teatro existe e o fato de haver Teatro não é pura casualidade e eventual acidente.

Idem, *ibidem*, p. 46-7 (com adaptações).

A primeira das características fundamentais do jogo é o fato de ele ser livre, de ser ele próprio liberdade. Uma segunda característica é que o jogo não é vida "corrente" nem vida "real". Pelo contrário, trata-se de uma evasão da vida "real" para uma esfera temporária de atividade com orientação própria. (...) O jogo distingue-se da vida comum tanto pelo lugar que ocupa quanto pela duração que ocupa. É esta a terceira de suas características principais: o isolamento e a limitação.

Johan Huizinga. ***Homo Ludens*. O jogo como elemento da cultura**, p. 11.

Com o auxílio dos textos acima, julgue os itens seguintes.

① O tempo no teatro é uma convenção; dependendo do contexto sugerido pela peça, o ato de um ator cruzar o palco de um lado a outro pode sugerir a passagem de um século.
② As origens do teatro estão ligadas ao culto dionisíaco, em que todos eram partícipes da mesma celebração.
③ Para que o jogo teatral aconteça como representação, é suficiente a presença dos atores em interação, podendo-se prescindir de espectadores.
④ Uma das diferenças fundamentais do jogo e do teatro é que o primeiro refere-se ao lúdico, ao criativo, e o segundo lida com o espaço da seriedade, da formalidade.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 3

Uma cena quase vazia, cortinados negros e um só objeto real na cena. A companhia entra como equipe homogênea, em roupa de trabalho. Um ator se separa, apanha um chapéu, um bastão, e fala: está dada a personagem. A luz do projetor dá vida a outro ator que avança e responde. Pouco a pouco, com uns poucos acessórios e alguns elementos de indumentária, todo um pequeno mundo começa a viver, a brigar, a sofrer, a regozijar-se.

Tadeusz Kowzan. *In:* **O signo teatral**, p. 80.

Com relação aos movimentos expressivos no teatro, julgue os itens que se seguem.

① No teatro, a palavra pode ampliar a sua conotação usual como signo lingüístico a partir da entonação dada pelos atores em cena. Um ator pode, por exemplo, pronunciar de várias maneiras diferentes a frase **Bom dia**! e conseguir expressar diferentes intenções.

② O gesto do ator em cena cumpre diversas funções: pode acompanhar a palavra ou substituí-la, pode significar uma determinada emoção ou representar um elemento do cenário ou um objeto de cena.

③ No teatro, estados climáticos podem ser representados de diversos modos. Por exemplo, a chuva pode ser sugerida por indumentária, acessórios, iluminação, sonoplastia ou gesto.

④ A expressão facial do ator em uma cena sem diálogo, mesmo que detalhadamente trabalhada, não poderá expressar, com êxito, a mesma força que é alcançada quando se usa palavra.

QUESTÃO 4

Atriz – bailarina balinesa. **A arte secreta do ator**, p. 179.

Atriz – bailarina japonesa. **Athenas Festival 95**, p. 120.

Atriz – bailarina contemporânea. **Athenas Festival 95**, p. 74.

O ator dançarino é um dos sabores gregos. *Rhythmos*, o ritmo, vem do verbo grego *rhein*, que significa "correr, fluir". Heráclito, no século V a.C., definiu o ritmo como "a palavra que descreve o modo pelo qual, ao mudar, o universo cria a si mesmo, dilatando e procriando suas ações". Ele usou a palavra ritmo para descrever o modo pelo qual as coisas se estruturam ao fluir". Segundo Platão, em **Timon**, o ritmo é uma emoção liberada em movimentos ordenados.

Eugênio Barba. **A arte secreta do ator**, p. 211 (com adaptações).

A partir das imagens e do texto acima, julgue os itens seguintes.

① O ator ou dançarino que executa uma mesma ação repetidas vezes no palco, como, por exemplo, abrir um guarda-chuva, poderá imprimir diferentes significados a cada vez que a cena se repete, a partir da utilização de ritmos variados.

② O instrumento de trabalho do ator é o seu próprio corpo. Um ator que não esteja com o seu instrumento devidamente afinado poderá encobrir, com êxito, a sua deficiência. Por exemplo, ao ser solicitado para representar um rei, poderá adquirir a majestade requerida pela personagem, bastando para isso, usar uma coroa e um manto.

③ A utilização do centro de gravidade do corpo do ator é fundamental na construção da sua postura cênica. Por exemplo, na Grécia Antiga, o coturno utilizado pelos atores contribuía tanto para ampliar a figura do ator quanto para deslocar o centro de gravidade do corpo, modificando seu andar natural.

④ Desde os primórdios da vida humana em coletividade, encontra-se uma separação nítida entre a expressão corporal e a vocal. Da primeira, originou-se a dança e da segunda, o teatro.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 5

O desprezo que o poeta satírico Juvenal tinha pelo gosto do povo romano por "pão e circo" é muitas vezes citado por críticos que não conseguem imaginar com facilidade a privação da pobreza urbana ou o tédio do desemprego. De fato, os espetáculos públicos eram não apenas um consolo para os desfavorecidos, mas também um aspecto extremamente importante da vida social, e das relações sociais, de uma cidade romana.

Tim Cornell e John Matthews. **Roma – Legado de um império**, vol. II, p. 186.

Mosaico romano.

Com o auxílio do texto e da imagem acima, julgue os seguintes itens.

① O poder romano, com o intuito de consolidar uma cultura hegemônica, aniquilou toda e qualquer influência advinda da cultura grega.

② O estilo de encenação da tragédia romana manteve-se inalterado ao longo de sua história. Por exemplo, desde os primórdios do teatro romano, na cena teatral ocorria a substituição de atores por prisioneiros condenados à morte, os quais eram executados na presença de espectadores ávidos por sangue.

③ A pantomima, forma teatral que usa como meio de expressão apenas o gesto, encontrou na cultura romana terreno fértil para a sua expansão.

④ Com o advento do cristianismo, o teatro romano alcançou seu apogeu, uma vez que foi valorizado pelos cristãos como espaço do sagrado.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

OPÇÕES

- Nas questões de **1** a **10**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

ARTES PLÁSTICAS

QUESTÃO 1

Pieter Bruegel (1525-1569). **Um casamento aldeão**, pintura de 1565.

A festa tem lugar em um celeiro, com a palha amontoada em altas pilhas ao fundo. A noiva está sentada diante de uma colcha de pano de cor escura, com uma espécie de coroa suspensa sobre sua cabeça. Está sentada tranqüilamente, com as mãos entrelaçadas e um sorriso de profundo contentamento no rosto boçal. O velho no cadeirão e a mulher ao lado da noiva são provavelmente seus pais, enquanto o homem um pouco mais longe, que está tão atarefado engolindo sua comida às colheradas, pode ser o noivo. A maioria das pessoas à mesa concentra-se em comer e beber, e a princípio só isso é notado. No canto esquerdo, um homem serve cerveja – um bom número de jarros vazios ainda está na cesta – enquanto dois homens de avental estão transportando mais dez pratos cheios de torta ou caldo grosso em uma bandeja improvisada. Um dos convivas passa os pratos para a mesa. Mas estão acontecendo muito mais coisas. Há um bocado de gente ao fundo tentando entrar; há os músicos, um deles com uma expressão patética, desconsolada e faminta no olhar; há dois estranhos no canto da mesa, o frade e o magistrado, absortos em sua própria conversa; e há a criança no primeiro plano, que se apoderou de um prato e de um boné emplumado grande demais para a sua pequena cabeça, e está completamente absorvida em lamber a deliciosa comida – uma imagem de inocente avidez. Mas o que é ainda mais admirável do que toda essa riqueza anedótica, chiste e observação arguta, é o modo como Bruegel organizou o seu quadro de modo a não parecer congestionado nem confuso.

E. H. Gombrich (com adaptações).

Considerando a imagem e o texto acima, julgue os seguintes itens.

① O rosto da noiva é frontal e destacado pelo retângulo escuro que lhe serve de fundo.

② Na composição, chega-se à noiva pelo ziguezague formado pela bandeja improvisada com os pratos, pelo movimento dos braços da figura sentada que os passa aos demais convidados e pela relação entre o prato em sua mão direita e o rosto da noiva.

③ Nessa pintura barroca, os recursos pictóricos, pinceladas livres que não acompanham o desenho das formas, produzem profundidade espacial.

④ Na pintura de gênero dos Países Baixos, predominavam os temas bíblicos por imposição da Reforma.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 2

O barroco de Vermeer deve ser visto sobretudo no alinhamento transversal dos espaços, em volumes cheios e vazios, e na concentração de tensões.

Pela diagonalidade de espaços, o estilo barroco pode ser reconhecido também na obra do artista Pieter Bruegel. É interessante notar que a obra de Bruegel faz uma ponte estilística, na arte dos Países Baixos, entre o Renascimento e o Barroco incipiente, assim como, antes, a de Bosch interliga o medieval ao renascentista.

Fayga Ostrower.

Com base no texto acima e na imagem ao lado, julgue os itens que se seguem.

① Os gestos violentos das figuras expressam o dinamismo do barroco da Contra-Reforma.
② A luz que entra no ambiente é filtrada pelos vitrais da janela à esquerda.
③ No braço esquerdo da moça de costas, localiza-se o ponto de fuga, para onde convergem as linhas perpendiculares ao pla-no de fundo.
④ À direita da sala o espaço é mais aberto e plano.

Johannes Vermeer (1632-1675). **A lição de música**, pintura.

QUESTÃO 3

Diego Velázquez (1599-1660). **Las meninas**, óleo sobre tela, 1656.

Nesta pintura de gênero, vê-se o próprio Velázquez trabalhando. As figuras do rei e da rainha, que estão posando para o retrato, são reflexos no espelho na parede do fundo. Ambos, e também o espectador, podem ver o grupo de pessoas que entraram no ateliê do pintor: a infanta Margarita, rodeada por duas damas de companhia, sendo que uma delas lhe serve algo enquanto a outra faz reverência aos reis. Os dois anões e o cão (que está sendo provocado por um deles) eram mantidos para divertimento. Ao fundo, um cortesão volta-se para olhar a cena.

Com base na imagem ao lado e em sua descrição, julgue os itens a seguir.

① A textura diferenciada torna os elementos mais parecidos com objetos do mundo real.
② A valorização das relações espaciais, da profundidade e da luz caracterizam Velázquez como pintor naturalista e gótico.
③ A acumulação de vários episódios na mesma composição caracterizam-na como uma pintura didática e gótica.
④ A obediência aos modelos renascentistas, elaborados no ateliê, substitui a observação direta da realidade.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO SERIADA
SUBPROGRAMA 1999 – PRIMEIRA ETAPA

OPÇÕES

- Nas questões de **1** a **10**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

MÚSICA

QUESTÃO 1

Para representar os sons, utilizam-se, na música ocidental, sete notas nesta ordem: Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si. Analisando o quadro ao lado, julgue os seguintes itens.

1.ª	Dó		Sol	Si	Ré
2.ª	Ré	Fá	Lá		Mi
3.ª	Mi	Sol	Si	Ré	Fá
4.ª	Fá	Lá	Dó	Mi	Sol
5.ª	Sol	Si		Fá	Lá

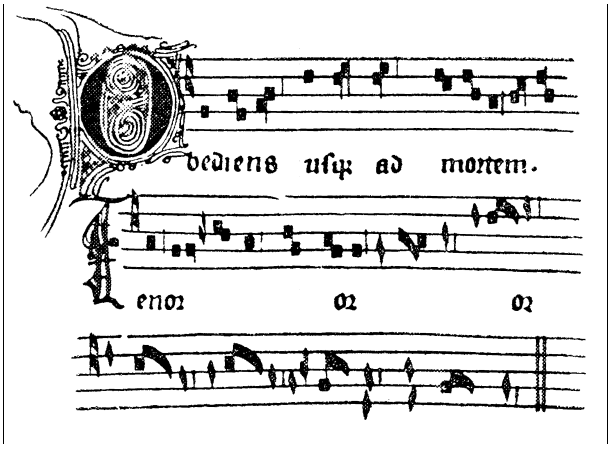
① Seguindo a lógica do quadro, a nota omitida na primeira linha é a nota Mi.

② Considerando a clave de Sol, a seqüência na terceira linha do quadro representa notas grafadas em linhas da pauta musical.

③ Considerando a clave de Sol, a seqüência na quarta linha representa notas grafadas nos espaços da pauta musical.

④ Seguindo a lógica do quadro, as notas omitidas na segunda e na quinta linhas são Mi e Sol, respectivamente.

QUESTÃO 2

Antigamente, eram as palavras que indicavam, aproximadamente, o tempo de duração de cada nota. As **figuras mensurais**, que surgiram no século XIII, foram substituídas, no século XVII, pela **notação redonda**, que é usada até hoje. A figura abaixo ilustra a notação musical utilizada no século XIV.

Notação musical usual no século XIV.

Com relação à duração dos sons e à notação musical, julgue os itens abaixo.

① A duração relativa dos sons é definida pelos valores.
② A duração relativa dos sons depende da posição da nota na pauta musical.
③ Quatro pausas de semínima têm a mesma duração de duas pausas de semibreve.
④ Apesar das mudanças, a notação musical moderna preservou da notação musical usual do século XIV ilustrada na figura a representação em forma de pentagrama.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 3

Desenvolvida no período compreendido entre os anos 800 e 1450, a música medieval caracteriza-se pelo uso dos modos, tessituras monofônicas (cantochão) e polifônicas (*organum*). A figura ao lado ilustra jovens tocando uma ***aubade*** – música que se tocava pela manhã para entreter uma formosa senhora que repousava na cama. Uma ***aubade*** (do francês *aube*, que significa alvorada) está para a manhã assim como a serenata está para a noite. A respeito da música medieval, julgue os itens a seguir.

① Os modos gregorianos ou litúrgicos são as escalas formadas originalmente pelas notas naturais.
② *Organum* é uma composição tocada em órgão.
③ Os compositores Leonin e Perotin são os principais representantes da chamada Escola de Notre Dame, em Paris, considerada um importante centro musical do século XII.
④ O compositor francês Guillaume de Machault foi o principal compositor de cantochões.

QUESTÃO 4

Com relação à temática da emissão da voz humana e da percepção sonora, realizadas, respectivamente, pelos aparelhos fonador e auditivo, julgue os itens que se seguem.

① O aparelho fonador masculino difere do feminino porque este último é mais frágil.
② No processo de percepção sonora, a transmissão do som ocorre na seguinte seqüência: pavilhão auricular → ossículos → tímpano → cóclea → canais semicirculares → nervo auditivo → cérebro.
③ Nos seres humanos, a grande diversidade de sons produzíveis no aparelho fonador deve-se, entre outros motivos, aos movimentos dos órgãos ativos, principalmente da língua, que em razão da sua importância, associa-se também à idéia de **idioma**.
④ As vozes masculinas são: tenor, barítono e baixo.

QUESTÃO 5

O musicólogo Carlos Vega, na metade deste século, classificou a música em quatro categorias: étnica, folclórica, popular e erudita.

A música étnica faz parte da cultura autóctone de um povo, de suas lendas e vivências. A música folclórica constitui-se de leituras mais ou menos fixadas na memória de um determinado grupo sociocultural para o qual já perderam o significado ritual original, permanecendo como reminiscências ou resíduos de rituais arcaicos. A música popular é música basicamente construída para o consumo: o artista se dispõe a comunicar para o público suas emoções ou idéias. Músicas sertanejas, bossa nova, tropicalismo, *rock*, *new age music*, música *country* e outros tipos fazem parte dessa categoria. A música erudita segue cânones estabelecidos em cada cultura. O compositor é obrigado a seguir um longo processo de aprendizado para realizá-la. Convém lembrar que as músicas das categorias étnica e folclórica não costumam ter autoria conhecida. Se alguém diz compor hoje música étnica ou folclórica, sem dúvida está fazendo música popular.

A partir dessas informações, julgue os itens abaixo.

① O ouvido absoluto do compositor é imprescindível na composição de uma música erudita.
② A música popular é hoje conhecida principalmente por intermédio dos meios de comunicação de massa.
③ Atualmente, no Brasil, a música sertaneja é campeã de vendas de discos.
④ De acordo com a classificação de Carlos Vega, a música dos índios brasileiros inclui-se na categoria de música popular.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

LÍNGUA ESPANHOLA

Texto I – preguntas 6 y 7

¿Quién tiene miedo a las vacaciones?

Es un hecho: las vacaciones son una tortura para los estadounidenses. El 40% de los que se las toman declara al regresar que ha visto agravarse de modo brutal sus sentimientos de culpabilidad y angustia. Y eso teniendo en cuenta que el porcentaje de los norteamericanos que se toman más de dos semanas de descanso anual es insignificante.

Una profesora de historia explica muy bien las causas de la tremenda dificultad de los gringos para disfrutar de sus vacaciones. El título de su libro ya lo dice todo: **Esforzándose por divertirse** (***Working at play***). Estados Unidos, recuerda la historiadora, es un país de inmigrantes que cruzaron el Atlántico o el Pacífico para trabajar y hacer dinero y no para descansar y pasárselo bien. Una pausa en el trabajo es, de hecho, una traición a la ética protestante. El resultado es el llamado estrés de las vacaciones.

Entre los síntomas físicos se destacan la fatiga, dolores de espalda, falta de sueño y apetito, pérdida de peso, tensión muscular, alta presión sanguínea, asma y ataques de alergia. Los síntomas emocionales incluyen ansiedad, irritabilidad, hostilidad, problemas de memoria, depresión, enfado, confusión, falta de esperanza y sensación de soledad. Horroroso ¿no? Una de las causas del estrés de las vacaciones es el cambio en la rutina diaria.

Estos días, los aeropuertos de EE.UU registran el espectáculo de familias que se van de vacaciones cargando dos ordenadores portátiles: el del padre y el de la madre.

El País, 1/8/99 (adaptado).

QUESTÃO 6

Según el texto I, se puede afirmar que los yanquis

① consiguen aliar sus vacaciones a la idea de momento agradable de ocio y diversión.
② suelen tomar más de tres semanas de vacaciones.
③ no saben divertirse, también porque su tradición religiosa no se lo permite.
④ en su mayoría se estresan cuando hacen huelga.

QUESTÃO 7

El texto I afirma que los norteamericanos tienen miedo a las vacaciones porque ellas significan un tiempo

① de mucho gasto.
② que les amenaza en su estabilidad psíquica.
③ en que la adaptación a otras actividades diferentes de las de su rutina diaria no les será placentera.
④ en el que obligatoriamente tienen que viajar.

QUESTÃO 8

Madrid, 2/7/99 – Falta una semana para que medio país tome la carretera y el bañador e inicie las esperadas vacaciones. Les ofrecemos una selección de alternativas para que aquí su veraneo sea un placer: playas escondidas, rutas culturales, balnearios, campings, las prendas y moda de baño que no debe olvidar en su maleta, escapadas, un poco de deporte y un coche para que, con precaución, este verano sea inolvidable.

Cambio 16 – **Especial de verano**, n.º 1.439 (adaptado).

Según el texto, se puede concluir que

① se ofrecen diversas opciones para que el ciudadano pase unas vacaciones muy a gusto.
② las vacaciones de verano, en España, son en junio.
③ España ofrece muchos sitios para ocio y entretenimiento.
④ la gente española espera sus vacaciones ilusionada.

QUESTÃO 9

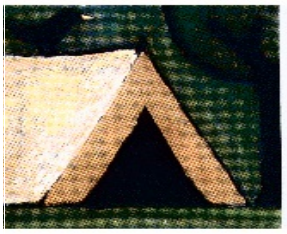


Figura I

Figura II

Figura III

Figura IV

Juzgue la adecuación con relación a la figura y la corrección gramatical de las expresiones siguientes.

① Figura I – En mis vacaciones acamparé con mi tienda en medio de la naturaleza.
② Figura II – En mis vacaciones usaré ropa mucho desportiva.
③ Figura III – En mis vacaciones viajaré en automóvil con mi pareja.
④ Figura IV – En mis vacaciones me entretendré como peregrino caminante.

QUESTÃO 10

Y tú, ¿cómo te imaginas tus vacaciones?

Imagina ciudades de colores y pueblos azules bañados por el Mediterráneo. Imagina mágicas montañas y solitarios valles en los Pirineos. Imagina un mar de arte y de historia. Y bajo un mismo cielo encontrar todo lo que seas capaz de imaginar. Imagina que dejas de imaginar, recorriendo Cataluña.

De acuerdo con el texto

① el verbo **imaginar** está presente cinco veces, en la forma imperativa informal.
② la costa catalana tiene a sus orillas un mar muy azul.
③ Cataluña tiene una geografía accidentada.
④ al viajar por Cataluña, ya no será necesario imaginarla.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

LÍNGUA INGLESA

Text I – questions 6 and 7

Leisure Activities

While people may think that America's children no longer play ball or video games in favor of clicking through the Web, the Internet did not displace traditional entertainment, according to a new public opinion report from a research firm in New York.

The use of the Net among children is growing, but the report says that almost half of children ages 8 to 15 prefer to watch television when relaxing after school, followed by radio, video games, the telephone and even books. The Internet, meanwhile, ranked last among leisure activities, the report found. This, however, does not mean that children aren't using the Net. They are, but as a research tool for book reports and papers.

http://cnn.com/TECH/computing/9907/27/nowebkids.idg (with adaptations).

QUESTÃO 6

According to text I, judge the following items.

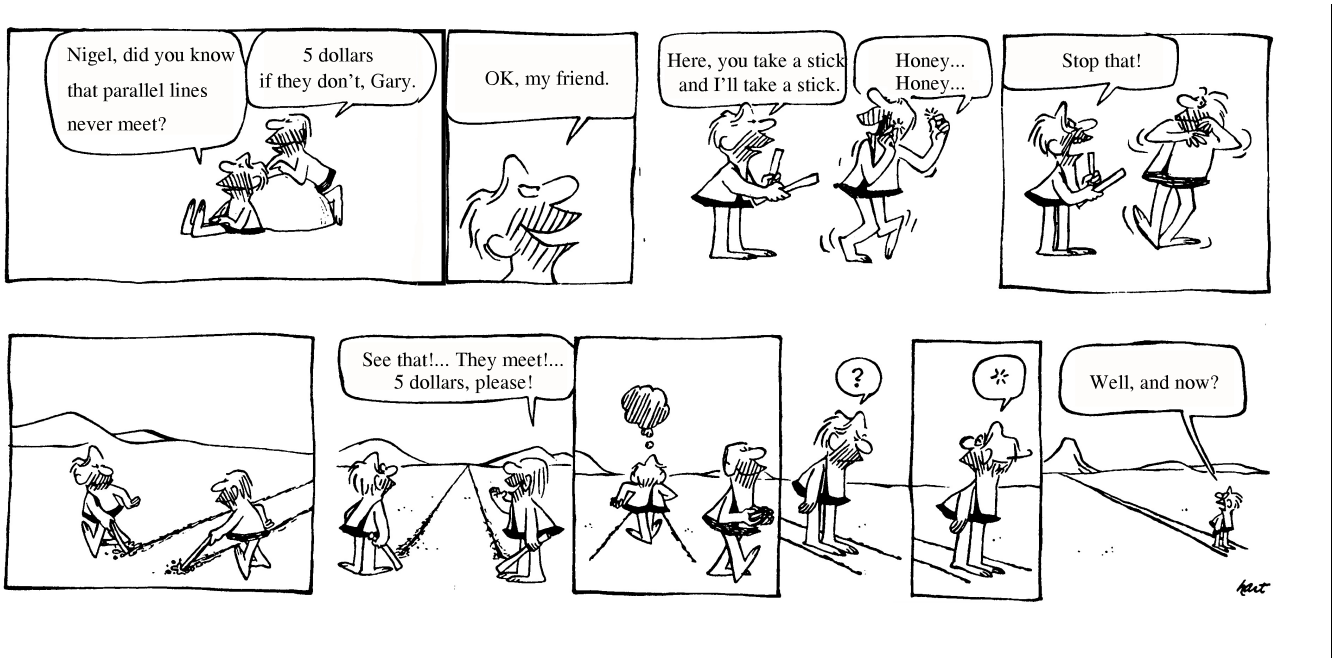
① The Internet is not children's first choice for relaxation.
② Reality may be different from what people think about Internet use by America's children.
③ The report concluded that 50% of America's children prefer other forms of entertainment instead of using the Web.
④ The use of the Net among America's children is increasing.

QUESTÃO 7

In text I, the sentence "people may think that America's children no longer play ball or video games" means that

① a large number of persons can think that children in America stopped playing ball or video games.
② people may suppose that children living in America gave up playing ball or video games.
③ many people must think that children in America stopped playing either ball or video games.
④ people in America may think that their children take longer time playing ball or video games.

Comic strip – questions 8 and 9



Johnny Hart and News America Syndicate (with adaptations).

QUESTÃO 8

In the comic strip above it can be seen that

① Gary and Nigel made a bet.
② Nigel was confident of victory.
③ Gary asked Nigel to stop dancing.
④ After drawing the lines, Nigel was confused and went back to check.

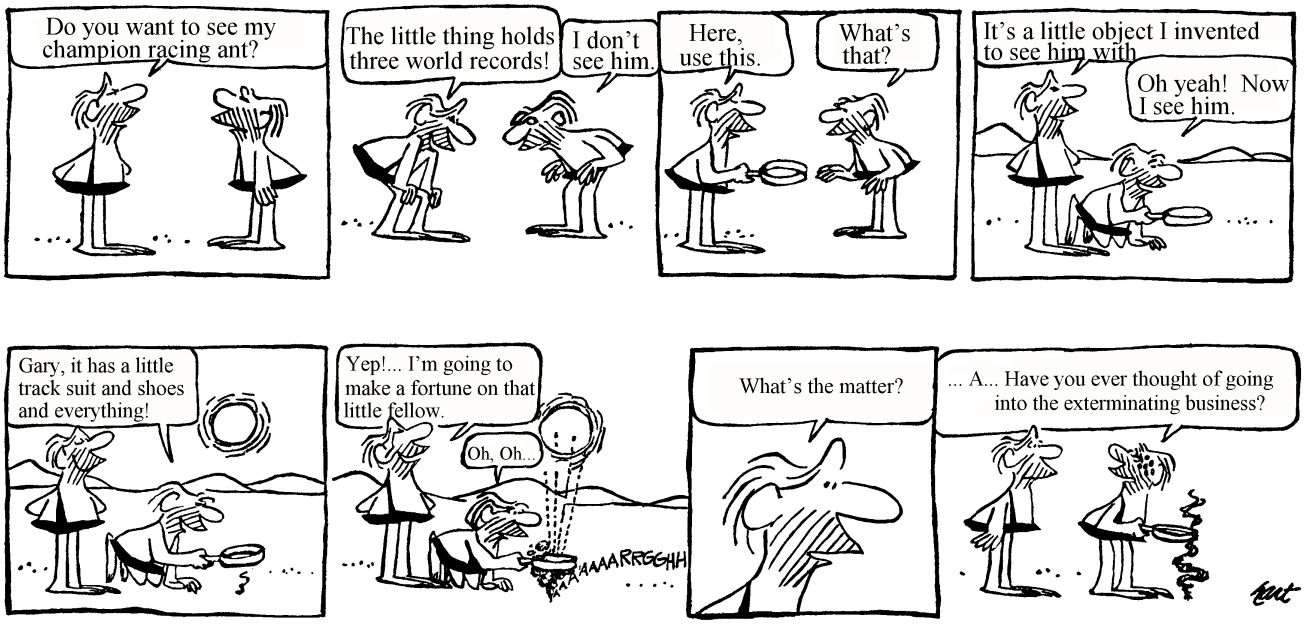
É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 9

In relation to the same comic strip, judge the items below.

① The sticks had magical properties.
② Parallel lines meet if drawn by sticks.
③ Parallel lines seem to meet.
④ They used the sticks to measure the lines.

QUESTÃO 10



Johnny Hart and News America Syndicate (with adaptations).

Judge if the following comments would be appropriate for Gary, in the last picture.

① I really don't like insects.
② My dream is no longer possible.
③ The weather is excellent.
④ That's the end of my business.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

Texte I – questions 6 et 7

Sports et loisirs

Le sport occupe une place importante dans la vie des Français. La majorité des sportifs se contente d'assister aux épreuves sportives. Mais la participation aux jeux exerce une attraction considérable.

Les montagnes constituent naturellement des invitations aux sports. En été les alpinistes sont nombreux, en hiver les skieurs. La mer, surtout pendant les mois de juillet et d'août, quand il fait chaud, attire les gens aimant la natation et le bateau.

Les Français pratiquent d'autres sports, comme la bicyclette, le tennis, l'équitation, la pêche sous-marine, le football.

QUESTÃO 6

Le texte I nous parle

① des divers types de sport pratiqués en France.
② de l'importance de la mer et de la montagne dans les sports.
③ du sport préféré des Français, le football.
④ des sports pratiqués en hiver à la mer.

QUESTÃO 7

À propos du texte I, jugez les propositions suivantes.

① "La majorité" (ℓ.2) veut dire **La plus grande partie**.
② "épreuves sportives" (ℓ.3) signifie **compétitions sportives**.
③ "surtout" (ℓ.7) a le même sens que **principalement**.
④ "aimant la natation" (ℓ.8) est l'équivalent de **aimant nager**.

QUESTÃO 8

Délicatesse

Quel service, dans cet hôtel! s'exclame un touriste. Si vous demandez à la reception, par exemple, de vous éveiller à 7 heures du matin, on a la délicatesse de vous appeler, d'abord, à 6 heures pour vous dire: – Bonjour! Vous avez encore une heure à dormir tranquillement.

À propos du texte, jugez les affirmations suivantes.

① Le texte raconte une aventure arrivée à un touriste.
② La scène se passe dans un très vieux château.
③ La réception de l'hôtel a oublié d'éveiller le touriste.
④ Le service de l'hôtel est très lent.

QUESTÃO 9

– Je t'ordonne de lire.

Le verbe **lire** ne supporte pas l'impératif, comme quelques autres verbes: le verbe **aimer**, le verbe **rêver**...

On peut toujours essayer, bien sûr:

– Aime-moi! Rêve! Lis!

– Va dans ta chambre et lis!

Résultat: l'enfant s'est endormi sur son livre.

D'après ce texte,

① aimer et rêver sont des actions spontanées et volontaires.
② tous les ordres donnés peuvent être exécutés.
③ l'impératif est un mode verbal servant à donner des ordres.
④ l'enfant est allé dans sa chambre et lit.

QUESTÃO 10

D'après l'image, on peut affirmer que

① le jeune homme ignore la jeune fille à côté de lui.
② la jeune fille, perplexe, pense que le jeune homme n'aime pas les femmes.
③ le jeune homme ne paraît pas intéressé par le livre qu'il lit.
④ la jeune fille s'imagine faire un beau mariage.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

PARTE COMUM

- Nas questões de **11** a **29**, de **31** a **36** e de **38** a **53**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**.
- Nas questões **30**, **37**, **54** e **55**, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: o algarismo das **DEZENAS** na coluna **D**; o algarismo das **UNIDADES** na coluna **U**. O algarismo das **DEZENAS** deve ser obrigatoriamente marcado, mesmo que seja igual a zero.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 11

Mensagem 1

Caro primo Rodrigão,

Estou mandando este bilhete pela tia Marlene para avisar que estou indo passar as férias de fim de ano aí com vocês. Adoro Brasília e os programas ecológicos que você apronta toda vez que eu apareço. Aqui no Rio a praia anda meio suja, não dá mais para curtir as ondas como a gente fazia. E eu estou estudando sério para as provas do PAS. Você sabe, né, eu quero mesmo é morar em Brasília e ser da UnB. Pode mandar *e-mail* que o meu PC já está em forma.

Abraços,
Frederico

Mensagem 2

Pega essa:

Fred, olha, estou esperando vc p/ aproveitarmos bem as férias. Andei estudando demais e estou precisando de lazer. Nem sei se vou conseguir relaxar o tanto que preciso. Qdo vc chegar, iremos p/ Alto Paraíso!!!!!!! Vai ser a maior curtição!!!!!!!!! Nada de amarelar na hora das empreitadas no campo, ouviu, seu urbanóide???????? Há muitas cachoeiras, cavernas, riachos e a cidade é suuuuper tranqüila. A comida tbém é óoooootima! Já preparei minha barraca, a mochila e o equipamento de caminhar no mato. Vou levar a bicicleta, e a Paula vai emprestar a dela p/ vc. Não se esqueça de trazer roupa bem leve, mas traga tbém uns agasalhos, pq de noite faz muito frio. Brrrrrrrr! Vou levar alguns livros do PAS. Eu já li "A Morte e a Morte de Quincas Berro d'Água"... Adorei! Não posso ficar sem nada pra ler. Estou contando os minutos p/ vc chegar. A saudade tá enorme.

Rodrigão

Com relação às duas mensagens acima, julgue os itens a seguir.

① Na Mensagem 1, o vocábulo "aí" (ℓ.3) refere-se ao Rio de Janeiro.
② A substituição da palavra "meio" (ℓ.4), na Mensagem 1, por **meia** é gramaticalmente correta, sem que se alterem as relações de idéias.
③ A linguagem escrita da Mensagem 2 apresenta palavras abreviadas como "vc", "p/", "Qdo", "tbém", impróprias para textos formais, que devem procurar respeitar o padrão culto da modalidade escrita.
④ Na Mensagem 2, a repetição de letras, de pontos-de-exclamação e de pontos-de-interrogação é um recurso utilizado por Rodrigão para realçar as expressões, aproximando a escrita da pronúncia enfática.
⑤ Juntando três dos períodos situados nas linhas 10 e 11 da Mensagem 2, fica correta a seguinte construção: **Vou levar alguns livros do PAS, dos quais eu já li "A Morte e a Morte de Quincas Berro d'Água", que adorei**.

QUESTÃO 12

Quando o inverno chegar,
o que você quer ser:
cigarra ou formiga?

Seja previdente e inteligente como a formiga, economize para o futuro, enquanto deduz no presente. Faça agora um Plano de Poupança XYZ.

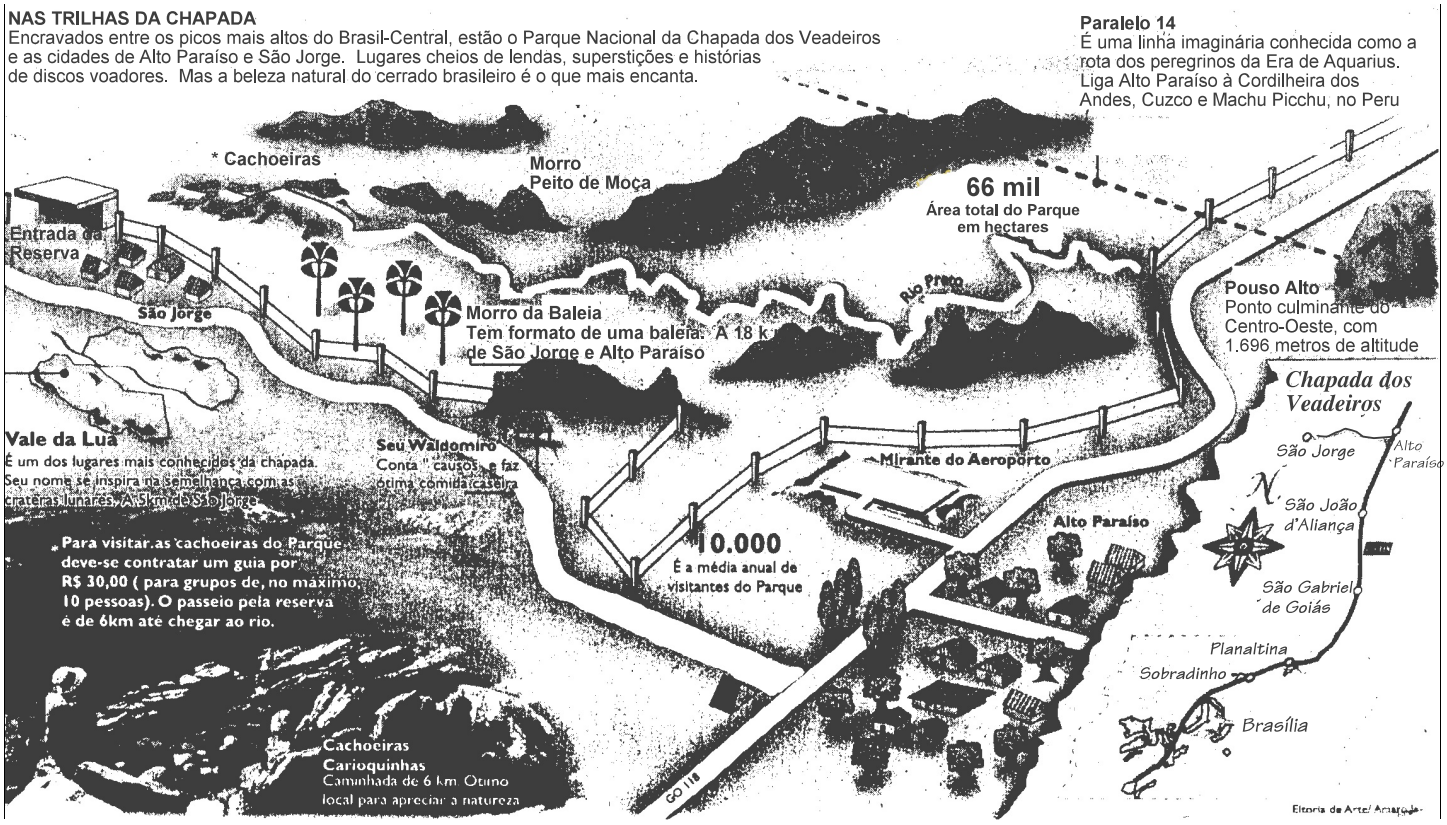
Época, 3/5/99, p.103 (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, tendo por base os elementos visuais e verbais do texto acima.

① A propaganda pode ser sintetizada pelo seguinte ditado popular: **Quem tudo quer, tudo perde**.
② Os verbos utilizados no imperativo "Seja", "economize", "Faça" explicitam e acentuam a função metalingüística do texto publicitário.
③ O uso do pronome pessoal "**você**" pode ser entendido como parte da estratégia de persuasão utilizada na publicidade, tendo por objetivo criar um diálogo mais próximo com o leitor.
④ Mudando-se, no texto, o tratamento de "**você**" para **nós**, o período final deverá ser reescrito da seguinte maneira: **Fazemos agora um Plano de Poupança XYZ**.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 13



Correio Braziliense, 28/7/99, p. 7.

1 O sol que doura a pele é revitalizante, e a energia que vem das águas anima os visitantes para o caminho de volta: mais seis quilômetros. Um banho de cachoeira, com certeza, deixa qualquer pessoa mais leve e de bem com a vida. Os amantes de escalada e *rapel* ficam com água na boca ao ver o que a natureza oferece. Porém, na área do parque, não é permitida a prática de esportes radicais.

4 Os visitantes também não podem acampar, nem tampouco entrar com carro ou qualquer outro veículo na área do parque. A visitação começa às 8 horas e, a partir do meio-dia, ninguém mais entra na reserva. Todos os grupos devem estar de volta às 17 horas. O IBAMA permite a entrada de até 300 pessoas por dia na área da reserva.

Correio Braziliense. **Turismo**, 28/7/99, p. 7 (com adaptações).

Partindo da observação do mapa e da leitura do texto, julgue os itens que se seguem.

① A substituição de "tampouco" (ℓ.4) por **tão pouco** contraria os princípios gramaticais e altera o sentido da frase.

② Depois que um visitante vindo de São Jorge chega ao Morro da Baleia, ainda falta percorrer um trecho de estrada com três curvas à direita até Alto Paraíso.

③ Sabendo que 1 hectare é igual a 1 hm^2, conclui-se que a área total do Parque é igual a 660.000 m^2.

④ Para se chegar ao Paralelo 14, conhecido como rota dos peregrinos da Era de Aquarius, partindo-se de Brasília, é preciso viajar, na direção Noroeste, até Pouso Alto.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

Texto II – questões 14 e 15

O termo *lazer* (do latim *licere,* "ser permitido") não é recente. Surgiu na civilização greco-romana, já então como o oposto do trabalho. O ideal do cidadão livre, tanto em Atenas como em Roma, até a consolidação do Cristianismo, era a plena expressão de si mesmo nos planos físico, artístico e intelectual.

As caçadas, os exercícios físicos, as artes, as letras, a filosofia, a especulação científica eram as únicas ocupações dignas de um homem livre e aceitas pelos seus pares. Como deveres, no máximo se admitiam as atividades militar e política. Tamanho gosto pela ociosidade somente era possível porque havia um exército de imigrantes, servos e escravos, os quais faziam o "serviço sujo" – o trabalho nas minas, nas residências, nas cidades, nos ateliês semi-industriais etc.

A propósito, a palavra *trabalho* nasceu do termo latino *tripalium*, que designava um instrumento de tortura.

Essa civilização inventou a cultura do lazer, mas não soube nem quis democratizá-la. Eram sociedades escravagistas e, como tais, desprezavam os trabalhos manuais e até mesmo o comércio. A economia da época, rudimentar, não permitia que nem mesmo os homens mais progressistas (filósofos e pensadores em geral) pudessem conceber aqueles benefícios estendidos ao conjunto da população, nem que, para tanto, fossem criados tempos de trabalho e de lazer para todos, em vez de apenas tempo de lazer para uns poucos e apenas tempo de trabalho para a maioria. Isso só aconteceria no século XX.

Luiz Octávio de L. Camargo. **Educação para o lazer**, 1998, p. 27-8 (com adaptações).

QUESTÃO 14

Com base no texto II, julgue os itens abaixo.

① Na Antiguidade Clássica, lazer estava para **ócio**, assim como trabalho estava para **negócio**.
② Na civilização greco-romana, lazer significava apenas o que a lei permitia que os cidadãos fizessem para ocupar seu tempo livre, após o trabalho escravo.
③ Para o cidadão livre da civilização helênica, o trabalho braçal era considerado uma atividade indigna.
④ A idéia de democratização do lazer, que surgiu apenas no século XX, era inconcebível até para os pensadores mais avançados na sociedade greco-romana.

QUESTÃO 15

Ainda com base no texto II, julgue os itens seguintes.

① O vocábulo "exército" (ℓ.11) foi utilizado no texto com o mesmo sentido usado em **O exército inimigo era numeroso, mas mal treinado para o combate**.
② Na linha 11, os vocábulos "servos" e "escravos" são sinônimos.
③ A expressão "até mesmo" (ℓ.18) deixa pressuposta a idéia de que o comércio não deveria ser confundido com trabalho manual ou braçal.
④ O pronome demonstrativo "Isso" (ℓ.24) refere-se à idéia "tempo de lazer para uns poucos e apenas tempo de trabalho para a maioria" (ℓ.23-24).

Texto III – questões 16 e 17

Com infinita amargura, feita de desapontamento e de fel, revia o grande erro da sua vida. Enveredara pelo sonho, esquecera a realidade imediata. Sacrificara, por aquele ideal inútil, a felicidade dos seus. Nunca soubera ouvir e compreender a voz de Maria Rosa. Razão tinha ela. Antes houvesse aprendido a sua verdade, a verdade do Gomes. Teria vestido a mulher, alimentado os filhos. Não os teria visto crescer envoltos em trapos, sofrendo privações, passando vexames, sem ter provado jamais certas alegrias, só na infância profundas e grandes. E tudo por causa do seu egoísmo. Era o egoísmo que via agora castigado. Sedento de glória, cego pela sua vaidade de escritor, não fora jamais o companheiro que Maria Rosa merecera, não fora jamais o pai a que os filhos tinham direito.

Pelo amor de um livro a criar, de um romance a escrever, deixara que os filhos chorassem de fome, ouvira surdo, quase hostil. Irene pedindo vestido, Anita pedindo calçado, Joãozinho pedindo patim, Anatólio tossindo sem remédio – e aqueles gritos voltavam agora, e ouvia o pranto de novo – e vira, indiferente, egoísta e mau, Maria Rosa lutando sozinha, Maria Rosa chorando, Maria Rosa imprecando, Maria Rosa, que ele se espantava de ver agora a seu lado, a incomparável lutadora, a pedir-lhe que saísse, de chicote em punho, a chicotear aqueles ingratos, a castigar aqueles patifes!

Orígenes Lessa. **O feijão e o sonho**. São Paulo: Ática, 1981, p.124-5.

QUESTÃO 16

Considerando a importância do texto III e a totalidade da obra **O Feijão e o Sonho**, julgue os itens a seguir.

① Tomando-se como ponto de partida o título da obra, podem ser estabelecidas as seguintes relações, que formam o eixo principal do romance como um todo:

Maria Rosa / sociabilidade / trabalho / feijão
Campos Lara / isolamento / arte / sonho

② O texto III recupera passagens da história pelo ponto de vista do protagonista.
③ No texto III, Orígenes Lessa mostra o compromisso do artista para com a transformação social.
④ Perpassa a obra um clima de inércia, centrado na figura materna.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 17

Com relação aos aspectos gramaticais empregados no texto III, julgue os itens que se seguem.

① A expressão "Antes houvesse aprendido" (ℓ.5-6) indica fato que era desejável ter acontecido no passado, mas que não aconteceu.

② Nas linhas 12 e 13, as duas ocorrências de "fora" são formas do tempo pretérito mais-que-perfeito do verbo **ser** e correspondem a **tinha sido**.

③ O verbo "ouvia" (ℓ.19), embora com forma de pretérito, refere-se a fato do tempo presente em relação ao momento da narração.

QUESTÃO 18

Fazer o que seja inútil.
Não fazer nada é inútil.
Mas entre fazer e não fazer
mais vale o inútil do fazer.
Mas não, fazer para esquecer
que é inútil: nunca o esquecer.
Mas fazer o inútil sabendo
que ele é inútil, e bem sabendo
que é inútil e que seu sentido
não será sequer pressentido,
fazer: porque ele é mais difícil
do que não fazer, e difícil-
mente se poderá dizer
com mais desdém, ou então dizer
mais direto ao leitor Ninguém
que o feito o foi para ninguém.

João Cabral de Melo Neto. **O artista inconfessável**. *In*: **Cadernos de Literatura Brasileira**, n.º 1, 3/96, p. 89.

Julgue os itens seguintes, relativos ao poema acima.

① No poema, o verbo "fazer" aparece sempre sem sujeito, sendo que o agente dessa ação não precisa ser conhecido para que o texto seja interpretado.

② O texto terá coerência se se interpretar "ele" (*v*.11) como "fazer o inútil sabendo que ele é inútil" (*v*.7-8).

③ O conteúdo do poema pode ser corretamente resumido da seguinte maneira: já que ninguém vai ler o que vai ser escrito, é melhor não fazer nada.

QUESTÃO 19

João Cabral de Melo Neto também compôs **Morte e Vida Severina**, poema dramático que se classifica como auto de natal, do qual foi retirado o seguinte fragmento.

– Belo porque tem do novo
a surpresa e a alegria.
– Belo como a coisa nova
na prateleira até então vazia.
– Como qualquer coisa nova
inaugurando o seu dia.
– Ou como o caderno novo
quando a gente o principia.

E belo porque com o novo
todo o velho contagia.
– Belo porque corrompe
com sangue novo a anemia.
– Infecciona a miséria
com vida nova e sadia.
– Com oásis, o deserto,
com ventos, a calmaria.

Sabendo que auto é uma composição dramática originária da Idade Média, com personagens geralmente alegóricas, e que se caracteriza pela simplicidade da construção, julgue os itens que se seguem relativos à obra **Morte e Vida Severina**.

① A primeira estrofe do excerto focaliza, por meio de comparações, a transformação efetivada pelo nascimento de uma criança em meio ao desespero e à miséria.

② Na segunda estrofe do fragmento, justifica-se a beleza da nova vida, apresentando-se as causas dessa beleza.

③ As formas verbais "contagia" (*v*.10), "corrompe" (*v*.11) e "Infecciona"(*v*.13), embora sejam denotativamente negativas, estão sendo utilizadas com ênfase no sentido positivo, já que conotam as idéias de **influencia**, **transforma** e **prolifera**, respectivamente.

④ A personagem que tem a palavra nessa fala usa o argumento da nova vida para que Severino desista de se jogar no rio e continue a enfrentar os desafios da existência humana.

⑤ Pela temática voltada para a natureza, esse trecho aproxima-se da poesia feita pelos escritores do Barroco brasileiro.

QUESTÃO 20

A partir da leitura das obras indicadas para esta etapa do PAS, julgue os itens abaixo.

① **Para Gostar de Ler,** vol. 10, é um conjunto de dez crônicas representativas de uma literatura politicamente engajada.

② Em **A Morte e a Morte de Quincas Berro d'Água**, pelo grotesco da situação apresentada e pelo estilo rebuscado do autor, verificam-se influências do Arcadismo.

③ **Morte e Vida Severina**, de João Cabral de Melo Neto, trata da questão do retirante nordestino que, não tendo condições de sobrevivência na região onde reside, dirige-se à capital.

④ Tanto em **Morte e Vida Severina** quanto em **A Morte e a Morte de Quincas Berro d'Água** o protagonista é enterrado em uma cova rasa, com palmos medida.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

CIÊNCIAS SOCIAIS

QUESTÃO 21

Para Fernand Braudel a "História é ciência do passado e do presente, um e outro inseparáveis". Outro historiador, Peter Burke, lembra que "por mais que lutemos arduamente para evitar os preconceitos associados a cor, credo, classe ou sexo, não podemos evitar olhar o passado de um ponto de vista particular". Já Edward H. Carr conceitua a História como "um processo contínuo de interação entre o historiador e seus fatos, um diálogo sem fim entre o presente e o passado".

Com o auxílio do texto, julgue os itens seguintes.

① Segundo os autores citados, o passado histórico tem vida própria, estando desvinculado das circunstâncias do tempo presente.
② Enquanto a História se ocupa do estudo dos atos humanos ao longo do tempo, a Geografia volta-se para a análise atemporal do espaço, desvinculando-o das ações empreendidas pelas sociedades.
③ Mesmo que se volte para o estudo de um passado longínquo, o historiador não está livre de condicionamentos diversos ao investigar e escrever sobre o tema escolhido.
④ Já que o passado não pode retornar, nem ser revivido, a História não pode ser reescrita.

QUESTÃO 22

Sócrates tornara-se um perigo, pois fazia a juventude pensar. Por isso, eles o acusaram de desrespeitar os deuses, corromper os jovens e violar as leis. Levado perante a assembléia, Sócrates não se defendeu e foi condenado a tomar um veneno – a cicuta – e obrigado a suicidar-se.

Marilena Chauí. **Convite à Filosofia**.

Com o auxílio do texto, julgue os itens seguintes, referentes à Grécia Clássica.

① Lançando algumas das principais bases da civilização ocidental, os gregos produziram uma cultura antropocêntrica e racionalista, que teve na Filosofia uma de suas expressões mais eloqüentes.
② Voltada para a reflexão em torno da vida, a Filosofia grega passou da tentativa de explicação física do universo para a abordagem dos aspectos essenciais que envolvem o ser humano.
③ Conferindo à Filosofia um sentido marcantemente humanista e moral, Sócrates acabou por atingir os interesses dos detentores do poder estabelecido, sendo por eles condenado.
④ O alto grau de desenvolvimento cultural atingido pela Grécia Clássica, especialmente em função do trabalho dos filósofos, tornou impraticável a existência da escravidão, considerada como a negação da essência humana.

QUESTÃO 23

Na Antiguidade Clássica (Grécia e Roma), os cidadãos participavam ativamente da vida política, social, religiosa e militar, sempre exercendo as funções de comando e de liderança. A respeito de alguns traços marcantes dessas sociedades, julgue os itens seguintes.

① As Olimpíadas, que o mundo contemporâneo redescobriu – obviamente em novas bases e significado distinto –, foram criadas pelos gregos como forma de homenagem à sua divindade suprema: Zeus.
② Na sociedade espartana, a rigorosa disciplina e a educação militarizada tinham claros objetivos políticos, pois as funções públicas estavam reservadas aos cidadãos com conhecimentos militares e práticas guerreiras.
③ A exemplo do Coliseu, os anfiteatros romanos foram cenários de festas e de espetáculos, os quais, em boa medida, procuravam dissimular a crise social que atingia as camadas empobrecidas da população: era a prática do **pão e circo**.
④ O cristianismo somente conseguiu impor-se em Roma quando, após violenta perseguição de que foram alvo seus seguidores, adotou os princípios e as práticas vigentes no Império dos Césares.

QUESTÃO 24

Para os homens do Renascimento, a Idade Média foi um hiato no progresso da humanidade, uma longa **noite de mil anos**. Hoje, no entanto, a análise que se faz é bem diferente. Leia, por exemplo, o texto de Jacques Le Goff a seguir.

Esta longa Idade Média é, para mim, o momento da criação da sociedade moderna, de uma civilização moribunda ou morta sob as formas camponesas tradicionais, no entanto viva pelo que criou de essencial nas nossas estruturas sociais e mentais. Criou a cidade, a nação, o Estado, a universidade, o moinho, a máquina, a hora e o relógio, o livro, o garfo, o vestuário, a pessoa, a consciência e, finalmente, a revolução. Entre o neolítico e as revoluções industriais e políticas dos últimos dois séculos, ela é, pelo menos para as sociedades ocidentais, não um vazio ou uma ponte, mas um grande impulso criador cortado por crises, graduado por deslocações no espaço e no tempo, segundo as regiões, as categorias sociais, os setores da atividade, diversificada nos seus processos.

Jacques Le Goff. **Para um novo conceito de Idade Média** (com adaptações).

Com o auxílio das informações do texto, julgue os itens seguintes, relativos à Europa medieval.

① Ruralizada ao extremo, tendo na agricultura de subsistência sua base econômica, a Europa feudal desconheceu qualquer manifestação de vida urbana e de atividade mercantil.
② Com baixa produtividade e reduzida produção, a agricultura feudal não foi capaz de criar e usar instrumentos e máquinas que pudessem torná-la mais avançada: o que se utilizava no campo eram os mesmos artefatos usados no período neolítico.
③ Para Le Goff, nada de relevante foi produzido pela civilização ocidental no longo período que separa a era neolítica do mundo contemporâneo.
④ Segundo o texto, o processo criativo protagonizado pela Idade Média foi homogêneo, estimulado pela inexistência de contrastes maiores entre as regiões européias naquele momento.

QUESTÃO 25

Os séculos XV e XVI foram fundamentais para o surgimento do mundo moderno. Naquele momento, em termos de civilização ocidental, fundava-se uma nova História e forjava-se uma nova Geografia. Para alguns estudiosos, talvez uma palavra pudesse simbolizar o tempo inovador que estava surgindo: circulação. Era a vida que ganhava novos contornos: homens, idéias, valores, mercadorias e saberes circulavam com mais facilidade e, assim, construíam uma realidade diferenciada daquela até então existente. Com relação a esse período, observado da distância de cerca de 500 anos transcorridos, julgue os itens seguintes.

① O surgimento do espírito capitalista burguês estimulou a circulação das mercadorias e das moedas, abrindo espaço para uma economia crescentemente monetária e mercantil.
② A descoberta do processo de impressão por meio de tipos móveis, feita por Gutenberg, foi vital para a circulação de idéias, multiplicando-se a edição de livros e promovendo a expansão do saber.
③ A descoberta da movimentação dos astros, fazendo da astronomia a base da revolução científica moderna, enterrou definitivamente as crenças em torno de um sistema heliocêntrico, defendidas desde a Antiguidade.
④ Personagens como Lutero, Calvino, Thomas Morus, Maquiavel, Leonardo da Vinci, Michelângelo, Camões, Shakespeare, Copérnico, Servet e Inácio de Loyola, entre muitos outros, nos mais diversos campos de atividades, integram esse contexto que, além das descobertas, foi também momento de rupturas.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 26

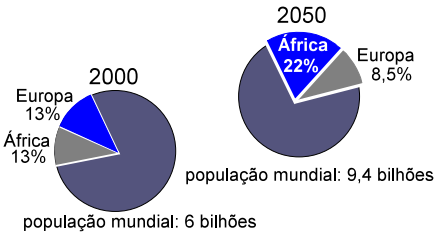
O dia dos 6 bilhões

O planeta atingiu a incrível marca dos 6 bilhões de habitantes. Em 12 de outubro, a ONU comemorou o feito, promovendo o Dia Mundial da População.

O primeiro bilhão de habitantes na Terra foi registrado em 1804. Demorou 123 anos para chegar aos 2 bilhões, em 1927, e apenas 33 anos para atingir os 3 bilhões, em 1960. Catorze anos depois, chegou-se aos 4 bilhões e, em 1987, aos 5 bilhões de habitantes.

Terra, ano 8, n.º 10, 8/99, p. 18 (com adaptações).

Europa e África na população mundial
2050 comparado com 2000
(porcentagens projetadas em 1998)



US Bureau of Census. **International Data Base** (com adaptações).

Com o auxílio do texto acima e dos gráficos ao lado, julgue os itens a seguir.

① Segundo os dados apresentados, o crescimento populacional em função do tempo foi linear, apenas com variações entre as diversas regiões no mundo.
② Em determinados países europeus, verifica-se que a taxa de mortalidade da população está ultrapassando a taxa de natalidade.
③ Em países pobres, observa-se que a opção por famílias grandes ainda é uma forma de auto-sustentação econômica.
④ Em muitos países ricos, a taxa de natalidade tem diminuído.
⑤ Apesar de a taxa de crescimento da população mundial apresentar declínio nos últimos anos, espera-se um aumento de mais de 50% nos próximos 50 anos.

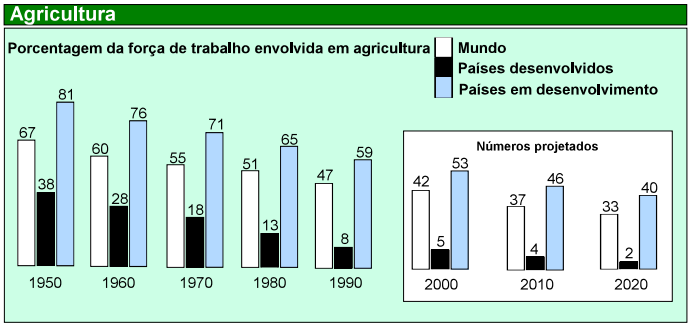
QUESTÃO 27

Atualmente, o turismo, em virtude da facilidade de planejamento de viagens via Internet, é uma das grandes indústrias em expansão no mundo. Em 1997, viagens e turismo representaram cerca de 30% da economia do Caribe e 12% da economia da União Européia. Com relação ao assunto, julgue os itens abaixo.

① O turismo é uma atividade econômica relevante tanto em países ricos quanto em países pobres.
② O setor terciário ocupa lugar considerável no crescimento da atividade turística.
③ A criação de novos empregos não acompanha o crescimento do turismo no mundo. Tecnologia e sistemas integrados de transporte, por exemplo, eliminam a necessidade de novos empregados.

QUESTÃO 28

Com relação à agricultura contemporânea e com o auxílio dos gráficos ao lado, julgue os seguintes itens.



① A queda na proporção da força de trabalho empregada na agricultura dos países desenvolvidos explica-se pela crescente importação, pelos países ricos, de gêneros alimentícios dos países pobres.
② Verifica-se uma produção de caráter empresarial, com maior submissão do produtor ao capital financeiro e à indústria.
③ A porcentagem da força de trabalho envolvida na agricultura nos países em desenvolvimento é maior que a média mundial em decorrência da pouca oferta de trabalho nas cidades.
④ No caso brasileiro, a concentração fundiária expulsa o trabalhador rural do campo.
⑤ A agricultura de subsistência é um dos fatores de fixação de população dedicada às atividades agrícolas.

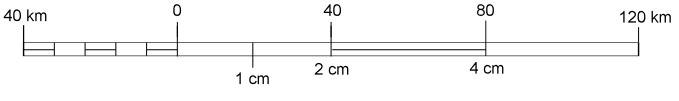
QUESTÃO 29

Uma política nacional de meio ambiente não se improvisa: é tarefa que exige a aplicação, a gestão e a coordenação de estruturas e de meios técnicos, científicos, econômicos, legislativos, administrativos e humanos. A respeito desse assunto, julgue os itens abaixo.

① A elaboração de uma política ambiental deve ser norteada por considerações de ordem ecológica, uma vez que as de ordens social e econômica referem-se apenas às sociedades.
② O manejo integrado de bacias hidrográficas permite a gestão conjunta da qualidade e da quantidade da água, o que demonstra o caráter político que envolve o seu uso.
③ A reciclagem de materiais produz efeitos bastante positivos no que diz respeito aos custos econômicos, sendo, no entanto, inócua do ponto de vista da preservação da qualidade ambiental.

QUESTÃO 30

Em uma viagem da cidade de Brasília até a cidade de Pires do Rio, percorre-se uma distância de 240 km. Ao lado, encontra-se a escala do mapa rodoviário utilizado por um viajante para fazer esse percurso entre essas duas cidades. Levando em conta a escala, calcule, **em cm**, o comprimento, no mapa, do trajeto percorrido por esse viajante. Despreze a parte fracionária de seu resultado, caso exista.



É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Texto IV – questões 31 e 32

Terminado o período letivo, Pedrinho decide passar suas férias em uma praia. Mas uma frase que seu professor disse em sala de aula não sai de seu pensamento:

> "A ciência está presente em todos os momentos de nossa vida".

Como está muito quente, Pedrinho pensa que um sorvete nutritivo e refrescante seria bem-vindo. No pote de 1 L do sorvete cremoso de morango, ele lê as seguintes informações: uma bola de 100 g de sorvete (208 kcal) fornece: 20 g de glicídios, 5 g de proteínas, 12 g de lipídios, 160 mg de cálcio, 120 mg de fósforo, 0,40 mg de ferro e, em maior parte, água.

QUESTÃO 31

A partir do texto IV e considerando que a massa molar do cálcio é igual a 40 g/mol, julgue os itens a seguir.

① Em 100 g do sorvete existem $4{,}00 \times 10^{-3}$ mol de átomos de cálcio.
② Devido à sua massa atômica, conclui-se que um único átomo de cálcio pesa 40 N.
③ O sorvete referido no texto não apresenta açúcar em sua composição.
④ As calorias presentes no sorvete provêm, principalmente, dos lipídios e glicídios.

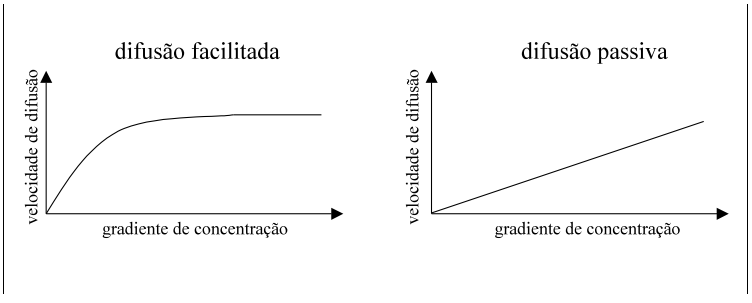
QUESTÃO 32

Ainda com relação ao texto IV, julgue os itens seguintes.

① Nas CNTP, o sorvete deve sofrer ebulição a 100º C.
② Se o sorvete de um pote tem menos de 1 kg, sua densidade é maior que 1 g/mL.
③ Após digeridos e absorvidos, os lipídios e as proteínas do sorvete poderão fazer parte de membranas celulares.
④ O tipo de composto orgânico mais abundante no sorvete pode ser acumulado em células animais como glicogênio.

QUESTÃO 33

A célula, sendo uma estrutura viva, precisa receber nutrientes e oxigênio para a realização de suas funções vitais. Precisa, também, eliminar os produtos do seu metabolismo. Os gráficos abaixo ilustram as cinéticas da difusão facilitada e da difusão passiva, processos associados às trocas entre o interior e o exterior da célula.



Com o auxílio dessas informações, julgue os itens abaixo.

① Os processos ilustrados nos gráficos ocorrem graças à permeabilidade da membrana celular.
② Na difusão facilitada, as moléculas do soluto podem passar livremente através da membrana celular.
③ O processo de difusão que envolve transportadores é saturável.
④ A osmose é um exemplo de difusão facilitada.

Texto V – questões 34 e 35

Depois do sorvete, Pedrinho dá uma cochilada na praia e sonha que é uma gota d'água. Imagina como seria poder *viajar* no ciclo da água, fluir rio abaixo, ser capturado pela raiz de uma árvore, caminhar e escapar por uma folha, acompanhar os ventos, condensar, fazendo parte da chuva. Viver milhares de aventuras em um corpo humano, atravessar membranas, participar de processos de divisão celular e ser eliminado pela pele. Eventualmente, *descansar* em uma geleira por um longo período.

QUESTÃO 34

Com relação ao ciclo da água e às informações apresentadas no texto V, julgue os seguintes itens.

① O processo que leva a água a fazer "parte da chuva" (ℓ.6) é endotérmico.
② O fato "*descansar* em uma geleira" (ℓ.9) corresponde a uma fusão.
③ No ciclo da água na natureza, águas superficiais e subterrâneas passam por processos que se assemelham à destilação e à filtração, respectivamente.
④ As expressões "escapar por uma folha" (ℓ.4-5) e "ser eliminado pela pele" (ℓ.8) referem-se, respectivamente, aos processos de fotossíntese e de exocitose.

QUESTÃO 35

Processos de divisão celular referidos no sonho de Pedrinho, no texto V, podem ser representados nos gráficos I e II abaixo.

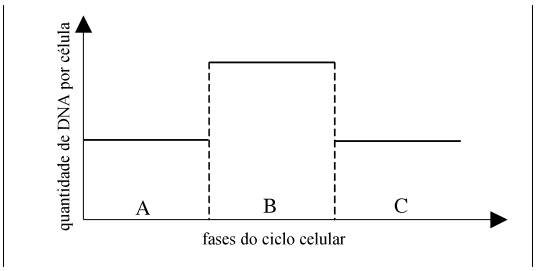


Gráfico I

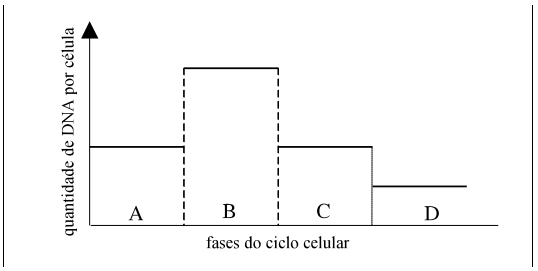


Gráfico II

Com base nos gráficos acima, julgue os itens a seguir.

① Os gráficos I e II representam, respectivamente, os processos de mitose e de meiose.
② A separação de cromátides ocorre na fase C dos gráficos I e II.
③ O processo representado em I ocorre na embriogênese.
④ As células haplóides estão sujeitas aos processos representados nos dois gráficos.

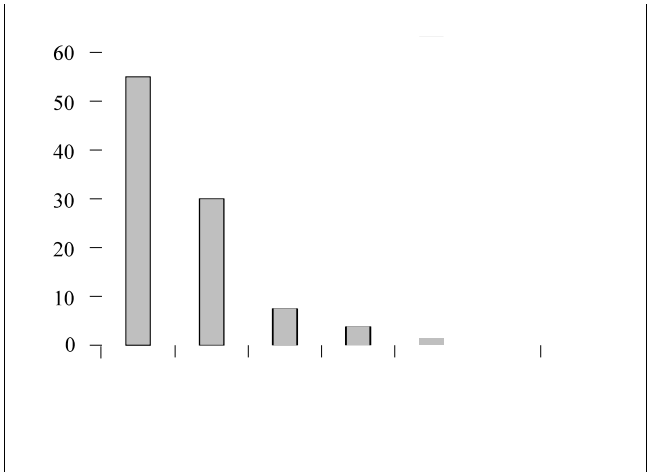
É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

Texto VI – questões 36 e 37

Pedrinho é acordado de seu sonho com um respingo de água que cai no seu rosto. Ele percebe que o gosto, diferentemente da água potável, não é agradável. De fato, a salinidade média da água do mar é de 35 g de sal por kg de água, sendo 29,8 g de sal de cozinha. A salinidade também é responsável por um aumento da densidade da água. Átomos de aproximadamente 60 elementos químicos estão presentes na água do mar, sendo que 99% dos sais nela encontrados têm em sua composição átomos de apenas alguns desses elementos.

O gráfico abaixo representa a massa de íons em 100 g de sal marinho. No entanto, devido à variação na temperatura, a água do mar poderia reter, em solução, quantidades diferentes de íons daquelas apresentadas no gráfico. Em locais próximos à costa, onde a temperatura da água é mais alta, há menos cálcio em solução porque ele se deposita, de acordo com a reação:

$$Ca^{++}(aq) + CO_3^{2-}(aq) \longrightarrow CaCO_3(s)$$



QUESTÃO 36

Com base nas informações do texto VI, julgue os itens a seguir.

① Segundo o gráfico, a quantidade em massa de íons cloreto presente no sal supera a quantidade em massa de íons sódio em mais de 40% desta.
② O aumento de temperatura favorece a reação de deposição do cálcio.
③ Submetendo-se a água do mar a um processo de decantação, os sais dissolvidos precipitam-se.
④ O sal marinho extraído da água constitui uma substância composta.

QUESTÃO 37

Pedrinho fica pensando: essa água é tão salgada que pode ser utilizada para a obtenção de sal de cozinha. Afinal, qual seria, em média, a massa de água do mar, **em quilogramas**, necessária para a obtenção de 1 kg de sal de cozinha?

Com base no texto VI, encontre a resposta para essa pergunta do Pedrinho. Considere o valor encontrado como resultado da questão, desprezando a parte fracionária de seu resultado, caso exista.

Texto VII – questões 38 e 39

Passeando pela praia, Pedrinho observou pessoas praticando um esporte radical: salto em queda livre a partir de uma plataforma, a uma altura considerável, com um elástico comprido amarrado aos tornozelos. Parou para observar e, curioso, começou a conversar com o dono do brinquedo, que demonstrava preocupação com a segurança dos saltadores. Por meio de uma filmadora e de um dinamômetro preso no ponto de amarração do elástico ao tornozelo, ele se preparava para registrar a força atuante sobre o elástico e a velocidade de um rapaz de 70 kg durante a queda. Pedrinho decidiu acompanhar a filmagem da queda do rapaz.

Após a análise das imagens e dos registros do dinamômetro, foram construídos os gráficos mostrados abaixo. O gráfico I representa o módulo da força medida em função da distância entre o tornozelo do saltador e o ponto de fixação do elástico na plataforma. O gráfico II representa a velocidade em função do tempo. Curiosamente, Pedrinho percebeu, pelos gráficos, que o elástico não se comportava como uma mola ideal.

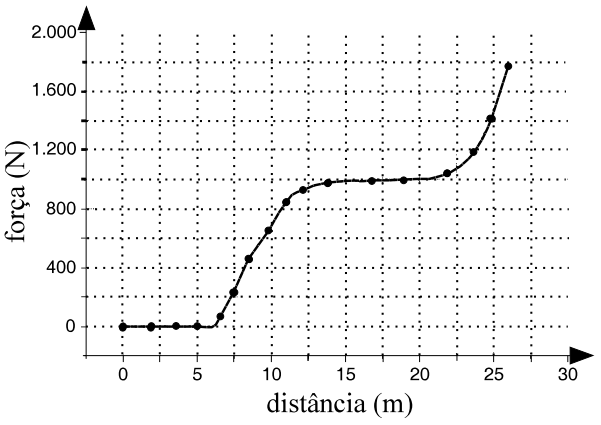


Gráfico I

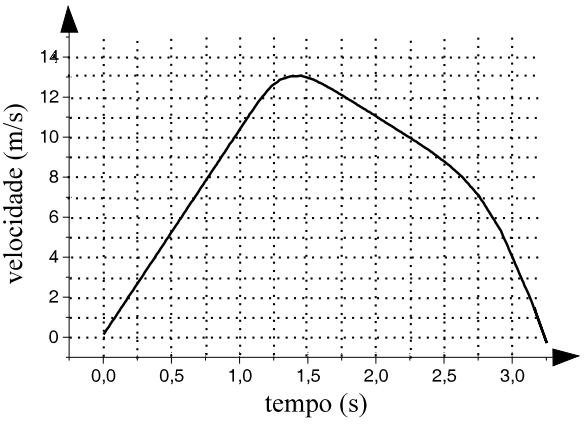


Gráfico II

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 38

Em relação ao texto VII, e desprezando as perdas por atrito que possam existir, julgue os itens abaixo.

① Os dados apresentados permitem concluir que o comprimento do elástico relaxado é menor que 7,5 m.
② Após o salto, quando o rapaz parou de oscilar para cima e para baixo, ele ficou dependurado a mais de 13 m da plataforma.
③ A força total sobre o rapaz era nula até o instante em que o elástico começou a esticar-se.
④ O gráfico I revela uma relação diretamente proporcional entre a força aplicada e a distância.

QUESTÃO 39

Ainda em relação ao texto VII, desprezando as perdas por atrito que possam existir e considerando $g = 10\ m/s^2$, julgue os itens que se seguem.

① O movimento de queda livre inicial durou mais de 1 s.
② O módulo da aceleração do rapaz no trecho de 0 a 5 m é maior que o módulo da aceleração no ponto de elongação máxima.
③ A velocidade média durante a primeira queda é menor que 10 m/s.
④ Na queda inicial, a uma distância entre 15 m e 20 m, a aceleração do rapaz era praticamente constante; portanto, a sua velocidade variava linearmente com o tempo. O gráfico II mostra que isso pode ter ocorrido entre 1,75 s e 2,5 s após o início da queda.

QUESTÃO 40

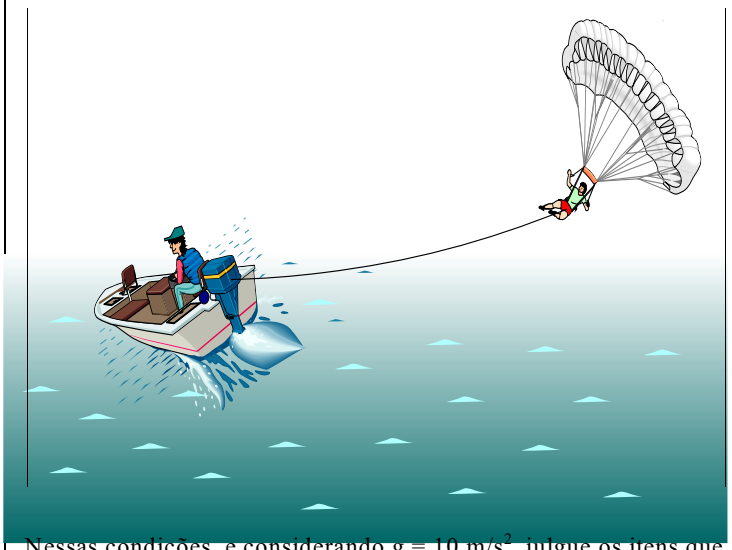
Pedrinho resolve ver as belezas do fundo do mar. Para isso, procura um instrutor para levá-lo a um mergulho. Antes de mergulhar, ele recebe as seguintes informações: o ar do cilindro está comprimido a uma pressão de 700.000 Pa (7 atm); a temperatura do mar na região de mergulho é mais baixa que a temperatura ambiente; o retorno à superfície de um mergulho deve ser lento para evitar a Embolia Traumática pelo Ar (ETA), causada pela expansão do ar contido nos pulmões.

Com o auxílio dessas informações, julgue os itens seguintes.

① A probabilidade de haver choque entre as moléculas no cilindro é maior que na atmosfera.
② O decréscimo da temperatura durante o mergulho acarreta um aumento na pressão dos gases no cilindro.
③ À mesma temperatura, o ar contido no cilindro é suficiente para ocupar um recipiente aberto, ao nível do mar, de capacidade 10 vezes maior que o cilindro.
④ Quanto mais profundo for o mergulho, maior será o perigo de ocorrer a ETA.
⑤ Quando duas moléculas se chocam, no interior do cilindro, há conservação de momento linear.

QUESTÃO 41

É comum encontrarem-se em praias pessoas que praticam o *paraglider* – uma espécie de pára-quedas rebocado por um barco. O vôo do *paraglider* envolve várias forças que atuam em direções distintas e uma análise criteriosa faz-se necessária para entender a sua situação de equilíbrio. Considere que, em um dia calmo e sem vento, um barco reboca uma pessoa de 80 kg em um *paraglider*, a uma altura constante e igual a 20 m acima da superfície da água, mantendo a velocidade constante.



Nessas condições, e considerando $g = 10\ m/s^2$, julgue os itens que se seguem.

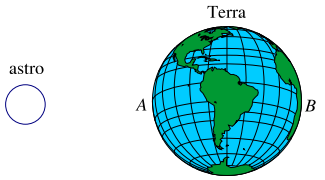
① A resultante das forças atuando sobre a pessoa é nula.
② A componente vertical da força exercida pelo *paraglider* sobre a pessoa é maior que 800 N.
③ Se a extremidade da corda presa ao *paraglider* faz um ângulo de 60º com a horizontal, então a tensão na corda será, em módulo, duas vezes maior que a força horizontal de arraste (resistência do ar).
④ O consumo de 16.000 J de energia é suficiente para que o barco levante a pessoa no *paraglider* até a sua posição final descrita acima, ou seja, a 20 m da superfície da água.

RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 42

Ao circular pela bela cidade praiana, Pedrinho encontra uma cartomante que *lê* o seu futuro. Pela posição dos astros, ela garante que os seus **efeitos** abrem os caminhos, de forma que tudo *conspiraria* a seu favor em quaisquer exames que viesse a realizar naqueles dias. Perturbado e feliz com a assertiva, começa a imaginar que a Lua, por ser o "astro" mais próximo, deve ser o principal responsável pela influência benéfica naqueles dias. Por outro lado, o Sol, apesar de estar bem mais distante, é muito maior e, quem sabe, poderia ser o mais influente. Pedrinho não estava bem certo acerca da real natureza da influência que os astros exercem sobre as pessoas e, na falta de uma hipótese melhor, supôs que ela obedeceria a uma lei semelhante à da força gravitacional. A influência gravitacional pode ser determinada facilmente, comparando-se a força que cada um dos astros exerce sobre uma pessoa na superfície da Terra, quando ela se localiza no lado mais próximo do astro (ponto *A*, na figura acima) com a força exercida quando ela está do lado mais distante (ponto *B*, na figura).



astro	massa (kg)	distância média ao centro da Terra (em milhares de km)	raio médio (em km)	aceleração gravitacional na superfície (em m/s²)
Sol	$1{,}99 \times 10^{30}$	1.500	$6{,}96 \times 10^{8}$	274
Lua	$7{,}36 \times 10^{22}$	382	$1{,}74 \times 10^{6}$	1,67
Terra	$5{,}98 \times 10^{24}$	0	$6{,}37 \times 10^{6}$	9,81

Considerando os dados fornecidos na tabela acima e supondo que a força de atração gravitacional entre dois corpos é diretamente proporcional ao produto de suas massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles, julgue os itens a seguir.

① Em um mesmo dia, uma pessoa está mais próxima do Sol ao meio-dia que à meia-noite.
② A razão entre o módulo das forças que a Lua exerce sobre uma pessoa nos pontos *A* e *B* permite concluir que a força em *A* é maior que a força em *B* em mais de 10% desta.
③ A influência gravitacional do Sol sobre a Terra é sempre maior que a influência gravitacional da Lua sobre a Terra.
④ Devido à rotação da Terra em relação a seu eixo, o peso aparente de uma pessoa será menor quando ela estiver próxima de um dos pólos do que quando ela estiver sobre a linha do Equador.

QUESTÃO 43

Pedrinho ficou impressionado ao ver como um veleiro consegue manter-se equilibrado mesmo sob fortes ventos e imaginou que esse equilíbrio poderia ser entendido do ponto de vista mecânico se fossem considerados as forças e os torques envolvidos. Em relação a essa situação, julgue os itens abaixo.

① O empuxo é a força exercida pela água sobre o veleiro, cujo módulo é igual ao peso da água deslocada.
② A força do vento sobre as velas, o peso e a força de atrito do casco com a água são forças que atuam sobre o veleiro.
③ O peso e o empuxo formam um par ação-reação.
④ Se o ponto de aplicação do empuxo coincidir com o centro de massa do veleiro, então ele tenderá a virar sob a ação de um torque produzido pelo vento.

QUESTÃO 44

Ao ver um grupo de pessoas, nitidamente embriagadas, fazendo uma *tremenda algazarra*, Pedrinho lembrou que bebidas alcoólicas são obtidas pela fermentação de carboidratos e que possuem, além de álcool, água e substâncias que conferem sabor e aroma característicos. Lembrou-se, também, que os graus Gay-Lussac informam a porcentagem de álcool em volume. O quadro abaixo apresenta dados a respeito de algumas dessas bebidas.

bebida	matéria-prima	graus Gay-Lussac
cerveja	cevada	4º GL
vinho	uva	12º GL
aguardente	cana-de-açúcar	40º GL

Considerando os dados acima, julgue os itens que se seguem.

① Cevada, uva e cana-de-açúcar contêm sacarídeos.
② A fermentação é um processo aeróbio.
③ Em um copo contendo 250 mL de vinho existe menos álcool que em um cálice contendo 50 mL de aguardente.
④ Diferentes porcentagens de etanol no sangue provocam efeitos no ser humano que incluem euforia, desequilíbrio emocional, perda de consciência, coma e morte.

QUESTÃO 45

Lembrando que o álcool é uma droga, Pedrinho recorda um texto que leu recentemente na revista **Superinteressante**:

> As passageiras comuns vão aos portões de embarque da boca e das narinas. Mas algumas embarcam mais rápido: direto na veia. Algumas têm fórmulas simples: CH_3CH_2OH (álcool), enquanto outras possuem fórmulas complexas: $C_{17}H_{21}NO_4$ (cocaína). Uma vez no sangue, as drogas iniciam sua viagem pelo corpo humano. A circulação, propulsionada pela turbina do coração, é um transporte a jato, percorrendo cerca de 100 km de vasos, com conexões para todas as partes. A eventual escala no fígado, porém, pode barrar parte das passageiras. Para essa víscera, com função de um policial de fronteira, algumas drogas não têm visto de entrada no organismo. Afinal, como qualquer substância tóxica, elas acabam causando muita destruição por onde passam.

Com o auxílio do texto acima, julgue os itens seguintes.

① O organismo suporta quantidades cada vez menores de uma determinada droga após desenvolver tolerância à mesma.
② De acordo com o texto, drogas ingeridas ou aspiradas não passam pelo fígado.
③ O uso de drogas leva a mudanças de comportamento individual, não afetando, contudo, o bem-estar social.
④ O abandono do vício de drogas é dificultado pelo tormento físico que caracteriza a síndrome de abstinência.
⑤ Um mol de cocaína possui mais átomos que um mol de álcool.

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 46

Em matemática, as manipulações algébricas são fundamentais e devem ser feitas com bastante cautela, a fim de que sejam evitadas operações incorretas. Na seqüência de igualdades abaixo, numeradas de I a VII, considere x e y números reais não-nulos.

I - $x = y$
II - $xy = y^2$
III - $x^2 - xy = x^2 - y^2$
IV - $x(x - y) = (x + y)(x - y)$
V - $x = x + y$
VI - $x = 2x$
VII - $1 = 2$

Com base nessas informações e admitindo a igualdade I como verdadeira, julgue os itens abaixo.

① A igualdade II é uma conseqüência de I.
② Os processos de fatoração utilizados em III para se obter IV são válidos somente para $x > 0$.
③ É correta a obtenção de V a partir de IV.
④ É correta a obtenção de VII a partir de VI.

Texto VIII – questões 47 e 48

Um jogo a ser disputado entre 2 jogadores – *A* e *B* – é constituído de 5 cartas numeradas de 1 a 5, colocadas sobre a mesa com a face que contém a numeração voltada para baixo. O jogo inicia-se com o jogador *A* escolhendo duas cartas, virando-as sem que *B* as veja, e formando com elas o menor entre os dois números possíveis de dois algarismos que elas apresentam. O jogador *B* deverá escolher uma das opções listadas na tabela abaixo e, caso a propriedade correspondente seja verdadeira para o número formado por *A*, ele receberá os pontos correspondentes ao valor da opção.

opções	propriedades	valores
I	número primo	6
II	número ímpar	2
III	quadrado perfeito	12
IV	soma dos algarismos é par	3

Após o palpite do jogador *B*, as 5 cartas são novamente embaralhadas, este fará a escolha de duas delas, formará o menor entre os dois números possíveis e, nessa etapa, caberá ao jogador *A* a escolha de uma das opções constantes na tabela. Isso constituirá uma rodada do jogo. Após 7 rodadas, será considerado vencedor aquele que obtiver a maior soma de pontos.

QUESTÃO 47

Considerando S_I, S_{II}, S_{III} e S_{IV} os conjuntos dos números possíveis obtidos a partir das regras do jogo descrito no texto VIII e que satisfazem a cada uma das propriedades listadas nas opções I, II, III e IV, respectivamente, julgue os itens que se seguem.

① $S_I \subset S_{II}$
② O conjunto $S_{III} \cap S_{IV}$ só possui números ímpares.
③ O conjunto $S_I \cup S_{II} \cup S_{III} \cup S_{IV}$ contém todos os números possíveis de serem formados no jogo.
④ Se, nas regras do jogo, fosse escolhido o maior entre os dois números possíveis de serem formados pelos algarismos das cartas do baralho, então S_{III} seria um conjunto vazio, ao passo que S_{IV} teria o mesmo número de elementos que possui com a regra anteriormente estabelecida.

RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

QUESTÃO 48

Ainda com base nas informações do texto VIII, julgue os itens a seguir.

① Se o jogador *B* vencer o jogo com 17 pontos, então é possível que ele tenha acertado todos os seus 7 palpites.
② É impossível que um jogador obtenha exatamente 76 pontos ao fim do jogo.
③ Os valores atribuídos às opções II e IV deveriam ser invertidos, pois é mais fácil acertar ao escolher a opção IV que ao escolher a opção II.
④ Suponha que, na última rodada, após o palpite do jogador *B*, este totalize 50 pontos, ao passo que *A*, antes de dar o seu último palpite, totalizava 46 pontos. Então, se a primeira carta escolhida pelo jogador *B* apresentar o algarismo 4, ele já poderá comemorar a vitória no jogo, independentemente do palpite final do jogador *A*.

QUESTÃO 49

Considere as três afirmações seguintes:

- A tartaruga *X* **é tão lenta quanto** ela mesma.
- Se a tartaruga *X* **é tão lenta quanto** a tartaruga *Y*, então *Y* **é tão lenta quanto** *X*.
- Se a tartaruga *X* **é tão lenta quanto** a tartaruga *Y*, e esta **é tão lenta quanto** a tartaruga *Z*, então *X* **é tão lenta quanto** *Z*.

Essas três afirmações exemplificam propriedades chamadas, respectivamente, de propriedades reflexiva, simétrica e transitiva. Toda vez que se tem uma relação entre elementos de um conjunto que satisfaz a essas três propriedades, ela é chamada de relação de equivalência. No caso acima, o conjunto é formado pelas tartarugas e a relação é: **ser tão lenta quanto**.

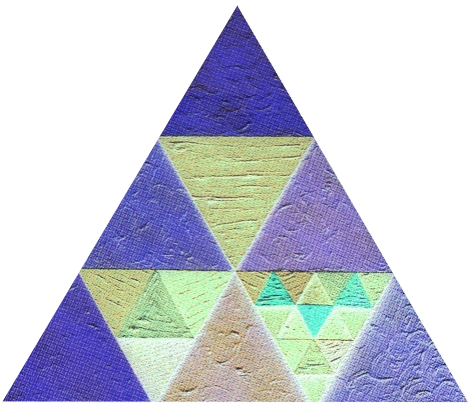
Com base nessas informações, julgue, em cada um dos itens a seguir, se a relação apresentada estabelece uma relação de equivalência entre os elementos do conjunto *S*.

① *S* = {alunos de uma escola} – relação: **ser amigo de**
② *S* = $\mathbb{R}$ – relação: **ser menor ou igual a**
③ *S* = {pontos do plano cartesiano de coordenadas (*x*, *y*), com exceção da origem} – relação: **pertencer à mesma reta que passa pela origem que**
④ *S* = $\mathbb{Z}$ – relação: **diferir por um múltiplo inteiro de 5 de**

QUESTÃO 50

Os fractais já existiam na natureza muito antes de o matemático polonês Benoit Mandelbrot descobri-los há vinte anos. Do mesmo modo, os fractais já estavam presentes em algumas obras de arte, mesmo antes de os artistas tomarem consciência disso. No Brasil, um dos maiores expoentes dessa nova tendência é o artista italiano Domenico Calabrone, cujos trabalhos recentes estão impregnados pelos conceitos da geometria dos fractais.

Globo Ciência, p. 63, 1996 (com adaptações).



Domenico Calabrone. **Fractalização de um triângulo verde**, 1993.

Sabendo que todos os triângulos presentes na figura acima são equiláteros, e considerando igual a 1 a altura do maior triângulo, julgue os itens a seguir, relativos a essa obra de Domenico Calabrone.

① É possível decompor a figura em três trapézios isósceles e congruentes.
② Na figura, o perímetro de cada triângulo de dimensões mínimas é igual a 1/27 do perímetro do maior triângulo.
③ As diferentes áreas dos triângulos da figura são $\frac{\sqrt{3}}{3}$, $\frac{4\sqrt{3}}{27}$, $\frac{\sqrt{3}}{27}$, $\frac{\sqrt{3}}{108}$ e $\frac{\sqrt{3}}{432}$.

RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

Texto IX – questões 51 e 52

Considere uma reta numérica r em que O é o ponto de abscissa 0, A é o ponto de abscissa +1, B é o ponto de abscissa +3 e M é o ponto de abscissa x. Denomina-se distância entre dois pontos da reta o valor absoluto (módulo) da diferença das abscissas desses pontos.

Suponha que, na situação descrita anteriormente, O, A e B designam pontos de lazer situados em uma das margens de um rio, representada pela reta r, e que M é o local sobre a margem onde deverá ser instalada a barraca de um visitante. Suponha, ainda, que esse visitante prevê que a cada dia ele fará, sempre em linha reta, os seguintes percursos:

- uma vez de M a O e uma vez de O a M;
- uma vez de M a A e uma vez de A a M;
- duas vezes de M a B e duas vezes de B a M.

QUESTÃO 51

De acordo com o texto IX, representando por x a abscissa do ponto M e por $f(x)$ a expressão da função que fornece a distância percorrida diariamente pelo visitante, e supondo que 1 unidade na reta r representa 1 km, julgue os itens seguintes.

① A distância do ponto M ao ponto O é igual a x, qualquer que seja a localização de M.

② Se o visitante montar a sua barraca no ponto médio do segmento OA, então ele percorrerá diariamente menos de 10 km.

③ $f(x) = |8x - 14|$, para todo $x \geq 0$.

④ Para $x < 0$, f é uma função decrescente.

QUESTÃO 52

Ainda com relação ao texto IX e considerando a função f definida na questão anterior, julgue os itens que se seguem.

① Para que a distância percorrida diariamente pelo visitante seja a mais curta possível, ele poderá instalar sua barraca em qualquer ponto situado entre A e B.

② Se a barraca do visitante for instalada em um ponto de abscissa negativa, então $f(x) = f(7/2 - x)$.

③ Se outro visitante instalar sua barraca na mesma margem do rio, porém a 1 km de distância da barraca do primeiro visitante, e fizer os mesmos percursos diários, então as distâncias totais percorridas diariamente por eles serão necessariamente distintas.

RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

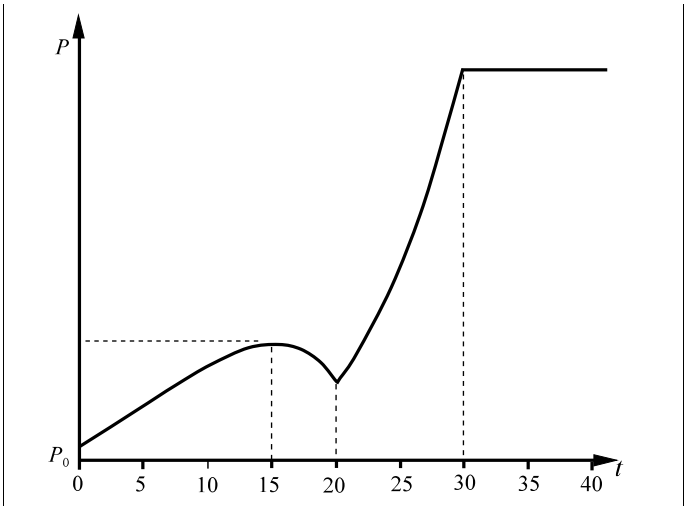
QUESTÃO 53

Considere que a oferta de madeira de eucalipto para corte, em m^3, de um reflorestamento, cresça segundo a função $Q(t) = 0{,}1\ V_0\ e^{0{,}1t}$, em que t é o tempo em anos, $e = 2{,}718...$ é a base do sistema neperiano de logaritmos e V_0 é a quantidade de m^3 de madeira existente em 1996 – admitindo que $t = 0$ corresponda àquele ano. Considere ainda que, em 1996, o preço do m^3 dessa madeira era de R$ 20,00 e que, a partir daquele ano, a madeira começou a se desvalorizar anualmente à razão de R$ 0,80 por m^3, projetando-se uma estabilidade do preço futuramente. Representando por $P(t)$ o valor total, em reais, que seria arrecadado com a venda de toda a madeira da plantação no ano t, de uma só vez, obteve-se que

$$P(t) = \begin{cases} (20 - 0{,}8t)\,V_0 e^{0{,}1t}, & \text{se } 0 \le t < 20, \\ 4\,V_0 e^{0{,}1t}, & \text{se } 20 \le t \le 30, \\ 4\,V_0 e^{3}, & \text{se } t > 30, \end{cases}$$

em que $t = 0$ corresponde ao ano de 1996.

A figura abaixo representa o gráfico dessa função.



Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

① A venda de toda a produção em 1996 originaria uma arrecadação inferior a 15 V_0.

② O quociente $P(10) / P(20) < 1$.

③ Ao longo do período 1996-2026, o preço do m^3 da madeira estará sempre se desvalorizando, até atingir o valor de R$ 4,00.

④ Para o produtor, será mais lucrativo dispor de toda a sua produção em 2030 que em 2020.

RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.

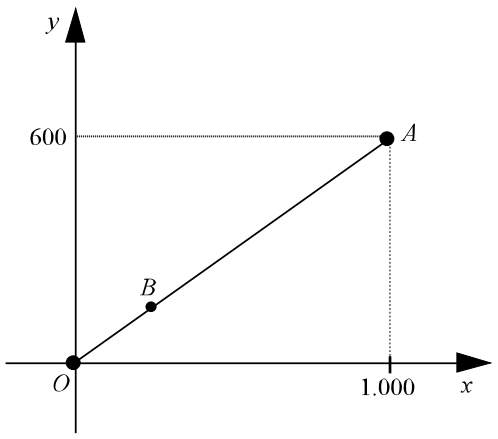
QUESTÃO 54

Um atleta à velocidade constante de v m/s dá uma volta completa em uma pista de corrida em 10 minutos. Determine em que **percentual** ele deverá aumentar sua velocidade para que faça o mesmo percurso em 7 minutos. Considere que ele corra sempre com velocidade constante e despreze a parte fracionária de seu resultado, caso exista.

QUESTÃO 55

Steve McPeak é detentor de vários recordes por andar em cordas esticadas. Um de seus feitos mais extravagantes foi caminhar sobre os cabos de sustentação do teleférico do Pão-de-Açúcar, na cidade do Rio de Janeiro, conforme ilustra a figura abaixo.

No sistema de coordenadas ortogonais seguinte, o segmento de reta OA representa o cabo do teleférico, O é o ponto de partida e B é a posição de Steve quando ele se encontrava a 1/4 do percurso total OA. As coordenadas de A indicam que Steve caminhou 1.000 m horizontalmente e 600 m verticalmente até chegar ao topo. Considerando as distâncias dadas em metros, calcule, **em decâmetros**, a soma das coordenadas do ponto B. Despreze a parte fracionária de seu resultado, caso exista.



RASCUNHO

É proibida a reprodução total ou parcial deste material.