

Simulado PAS			Nota:
Nome:		Data:	
Série:	Disciplina:	Professor:	

CADERNO DE RESPOSTAS

<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PARTE 2

O Brasil, de acordo com Moraes, é o segundo maior consumidor de hidrogéis para agricultura do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos da América, onde o produto é usado também em jardins. “Aqui, a principal aplicação dos géis superabsorventes é em plantações de eucalipto, que exigem muita água. Estimamos que a demanda do produto pela agricultura gire em torno de 500 toneladas por ano. Em uma plantação de eucalipto, por exemplo, com cerca de 1.200 pés, são utilizados 1,5 quilo por hectare”.

Yuri Vasconcelos. *Combate à terra seca*. In: Revista FAPESP, edição 248, out./2016 (com adaptações).

Segundo o texto **Combate à terra seca**, de Yuri Vasconcelos, uma partícula do gel comercial distribuído pela Hydroplan-EB, após absorver água, pode ficar com seu volume até 100 vezes maior que o volume original. Além disso, o texto indica que, em um terreno de 1 hectare (1 ha = 10.000 m²), é possível plantar 1.200 pés de eucalipto.

A partir desses textos, julgue os itens de 11 a 19 e assinale a opção correta no item 20, que é do **tipo C**.

- 11 A citação de Moraes é utilizada pelo autor para fundamentar a afirmação apresentada no primeiro período, o que confirma o caráter dissertativo do primeiro texto.
- 12 A grafia correta do plural da palavra **gel** pode ser “géis”, como aparece no primeiro texto, ou **geis**, sem o acento agudo.
- 13 Se uma partícula esférica do gel comercial distribuído pela Hydroplan-EB, ao absorver água, tem seu volume multiplicado por 100, mantendo seu formato esférico, então o raio da nova esfera é superior a 4 vezes o tamanho do raio original.
- 14 O emprego do subjuntivo na forma verbal “gire”, no penúltimo período do primeiro texto, indica possibilidade.
- 15 Mantendo-se os sentidos do primeiro texto, o seu primeiro período poderia ser reescrito corretamente da seguinte forma: De acordo com Moraes, o Brasil é o segundo maior consumidor de hidrogéis para a agricultura, atrás dos Estados Unidos da América apenas, onde o produto é usado também em jardins.
- 16 O hidrogel é um produto químico utilizado na agricultura tecnificada que produz *commodities* agrícolas, um dos principais itens da balança comercial brasileira.
- 17 O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de eucalipto, espécie nativa da região Sul e usada como matéria-prima para a produção de carvão vegetal e energia termoeletrônica.
- 18 São exemplos de biomas brasileiros a savana, o pampa e o cerrado.
- 19 O eucalipto é uma planta típica de climas secos.
- 20 Para plantar 246.600 pés de eucalipto, é necessário um terreno de área
 - A inferior a 1,5 km².
 - B superior a 1,5 km² e inferior a 1,8 km².
 - C superior a 1,8 km² e inferior a 2,1 km².
 - D superior a 2,1 km².



Revista Ilustrada, n.º 569, 16/11/1889.

Tendo como referência inicial a imagem acima, julgue os itens 86 e 87 e assinale a opção correta no item 88, que é do **tipo C**.

- 86 A estrutura política e a participação feminina na vida pública da Grécia antiga indicam que as concepções de democracia e de cidadania da antiguidade são semelhantes às do mundo contemporâneo.
- 87 Embora a liberdade fosse conceito político fundamental da Grécia antiga, a escravidão era aceita na sociedade grega, o que evidencia que a concepção contemporânea de liberdade é fundamentalmente distinta daquela que orientava os gregos.
- 88 Publicada no dia 16/11/1889, em uma revista satírica brasileira, a imagem mistura três momentos históricos: o primeiro é aquele em que foi publicada; o segundo é a antiguidade clássica; e o terceiro, indicado pelo barrete frígio usado por Atena, corresponde a
 - A Revolução Industrial.
 - B Revolução Gloriosa.
 - C Revolução Haitiana.
 - D Revolução Francesa.

Chuva

Ar quente vai subir
 Ar frio vai descer
 Vapor que vem do mar
 Geleiras vão derreter

O vento vai soprar
 Tudo pode acontecer
 As nuvens vão se condensar
 E, depois, vão dissolver

Porque quando o sol aquece a Terra
 Muita água se libera
 E a gravidade da atmosfera
 Faz pressão que nem panela

[...]

Chuva molha, molha, cai
 Chuva chove, chove, sai
 Chuva molha, molha, vem
 Chuva, chuva

[...]

Oh, Lua, Lua, luar
 Me leva contigo pra passear

Jaloo. Internet: <www.letras.mus.br> (com adaptações).

A partir da música **Chuva**, de Jaloo, e considerando os múltiplos aspectos por ela suscitados, julgue os seguintes itens.

- 30 O ar quente sobe porque a força gravitacional, nesse caso, tem o sentido de baixo para cima.
- 31 Ao afirmar que “Ar quente vai subir/Ar frio vai descer”, a música contradiz a mecânica newtoniana e se aproxima das ideias da física de Aristóteles, segundo a qual o ar quente sobe porque tem muito do elemento fogo, enquanto o ar frio desce porque tem muito do elemento água.
- 32 A maior parte do nitrogênio do planeta Terra concentra-se no solo.
- 33 Fazendo-se uma analogia dos versos “Oh, Lua, Lua, luar/Me leva contigo pra passear” da canção com o fato de que, quando se caminha, a Lua parece acompanhar no céu o caminhante, é correto afirmar que, como a distância da Lua até as pessoas na superfície terrestre é muito maior em comparação a outros objetos do ambiente, como árvores e montes, o movimento angular aparente dos objetos próximos a quem caminha é muito maior que o da Lua, assim a Lua aparentemente não muda de lugar durante uma curta caminhada, mas, como os outros objetos passam por quem caminha, parece que a Lua o acompanha.
- 34 O derretimento das geleiras referido na música é acentuado pela intensificação do efeito estufa.
- 35 O pequeno ciclo da água leva em conta apenas o papel dos seres vivos no ciclo.
- 36 No ciclo do fósforo, não há passagem do fósforo pela atmosfera.



Pirâmide da Lua, Asteca, Teotihuacán. Internet: <en.wikipedia.org>.



Teatro Nacional de Brasília. Internet: <vemviverbrasil.blogspot.com.br>.

Os astecas controlavam um grande império que incluía quase todo o centro sul do México. Teotihuacán era uma cidade que possuía um gigantesco conjunto arquitetônico, no qual se destacavam duas pirâmides retas de base quadrada: a do Sol (60 m de altura e 225 m de lado na base quadrada) e a da Lua (42 m de altura e base quadrada com área de 1.600 m²).

Internet: <historiadomundo.um.br> (com adaptações).

Considerando as imagens e o texto precedentes, julgue os itens 56 e 57 e assinale a opção correta no item 58, que é do tipo C.

- 56 Exibindo forma de pirâmide, tanto o Teatro Nacional de Brasília quanto a pirâmide da Lua foram edificados em pedra, com sustentação circular e lados triangulares que afluem em direção ao ápice, características que indicam o caráter esotérico de ambas as construções.
- 57 O volume da pirâmide do Sol é superior a 10^6 m^3 .
- 58 Considere que exista uma terceira pirâmide, semelhante à pirâmide da Lua, mas de base igual à da pirâmide do Sol. Nesse caso, essa terceira pirâmide tem altura
- A inferior a 60 m e o mesmo volume da pirâmide da Lua.
 - B inferior a 60 m e a mesma área lateral da pirâmide da Lua.
 - C superior a 60 m, e a razão entre a altura e o comprimento do lado de sua base é igual à mesma razão para a pirâmide da Lua.
 - D superior a 60 m, e a razão entre a altura e a área de sua base é igual à mesma razão para a pirâmide da Lua.

A uma saudade

- 1 Em o horror desta muda soledade,
Onde voando os ares a porfia,
Apenas solta a luz a aurora fria,
4 Quando a prende da noite a escuridade.
- Ah cruel apreensão de uma saudade!
De uma falsa esperança fantasia,
7 Que faz que de um momento passe a um dia,
E que de um dia passe à eternidade!
- São da dor os espaços sem medida,
10 E a medida das horas tão pequena,
Que não sei como a dor é tão crescida.
- Mas é troca cruel, que o fado ordena,
13 Porque a pena me cresça para a vida,
Quando a vida me falta para a pena.

Gregório de Matos Guerra. **Poemas selecionados.**

A partir do poema **A uma saudade**, de Gregório de Matos, julgue os itens a seguir.

- 39 O poema, que exemplifica a lírica filosófica de Gregório de Matos, expressa a reflexão de que o indivíduo é mínimo diante da grandiosidade de um universo que o expande.
- 40 No soneto, o eu lírico se vale de reflexões acerca da natureza e da condição humana para expressar sua crítica mordaz acerca da sociedade setecentista.
- 41 Embora conhecido pela alcunha de Boca do Inferno, Gregório de Matos, em sua poesia religiosa, utilizou-se de recursos da própria Bíblia para se dedicar ao sentimento religioso.
- 42 Percebe-se no soneto um eu lírico marcado pelo pessimismo, pela perplexidade e pela angústia diante da transitoriedade da vida.
- 43 O eu lírico explora imagens que dão forma simbólica à percepção de que a vida é muito curta para as muitas experiências que ela pode proporcionar, incluindo-se a da escrita, como se percebe nos dois últimos versos do soneto.
- 44 No trecho “Em o horror” (v.1), observa-se, pela ausência da contração da preposição “Em” com o artigo “o”, o emprego de uma variante linguística não mais utilizada no Brasil.
- 45 O eu lírico descreve a saudade como uma experiência de horror, crueldade, mas também de superação e crescimento pessoal.
- 46 No nono verso, é estabelecida uma dependência sintática entre os termos “os espaços” e “da dor”.
- 47 É possível encontrar na obra de Gregório de Matos, do século XVII, críticas à degradação moral e econômica da Bahia.

Tristeza do Jeca

- 1 Nestes versos tão singelos
Minha bela, meu amor
Pra você quero contar
4 O meu sofrer e a minha dor
Eu sou como um sabiá
Que quando canta é só tristeza
7 Desde o galho onde ele está
- Nesta viola, canto e gemo de verdade
Cada toada representa uma saudade
- 10 Eu nasci naquela serra
Num ranchinho beira-chão
Todo cheio de buraco
13 Onde a lua faz clarão
Quando chega a madrugada
Lá no alto a passarada
16 Principia um barulhão
- Nesta viola, canto e gemo de verdade
Cada toada representa uma saudade
- 19 Lá no mato tudo é triste
Desde o jeito de falar
Pois o Jeca quando canta
22 Dá vontade de chorar.

Angelino de Oliveira. **Tristeza do Jeca**. In: Paulo Freire e Inezita Barroso. **O caso do Angelino e Tristeza do Jeca**. Internet: <youtube.com>.

Considerando a letra da canção **Tristeza do Jeca**, julgue os itens a seguir.

- 48 No oitavo verso, a forma verbal “gemo” remete a um sofrimento constante e profundo.
- 49 Ao longo da canção, expressões como “versos tão singelos” (v.1), “O meu sofrer” (v.4), “tudo é triste” (v.19) e “vontade de chorar” (v.22) estabelecem coerência temática com o título “**Tristeza do Jeca**”.
- 50 Identifica-se na canção **Tristeza do Jeca** a retomada de elementos característicos do Barroco, como a identidade do indivíduo com a terra natal e o contraste entre a natureza rústica e a sofisticação cultural.
- 51 Infere-se da canção que “o jeito de falar” (v.20) é motivo de tristeza para os que moram na roça.



Egito. Pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos.

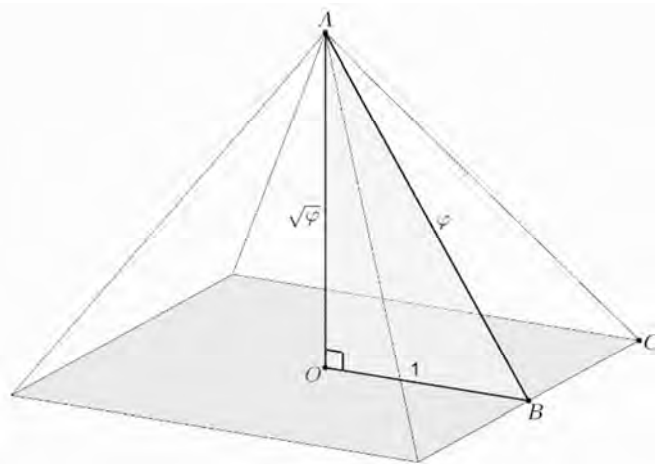


México. Chichén-Itza, Civilização Maia. Pirâmide de Kukulcán.

As pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos, no Egito, e a pirâmide de Kukulcán, em Chichén-Itza, no México, constituem algumas das obras antigas sobreviventes mais impressionantes em termos de dimensões. A respeito dessas construções e das sociedades egípcia e maia, julgue os próximos itens.

- 52** Enquanto a religião Maia era monoteísta, dedicando a pirâmide a Kukulcán (Deus Serpente Emplumada), a religião egípcia era politeísta, sendo cada pirâmide consagrada a um deus diferente.
- 53** Tanto a sociedade do Egito antigo quanto a civilização Maia possuíam avançados conhecimentos de geometria, arquitetura e astronomia.
- 54** A Pirâmide de Quéops e a de Kukulcán possuíam como função principal os rituais funerários, servindo de túmulo para reis e faraós.

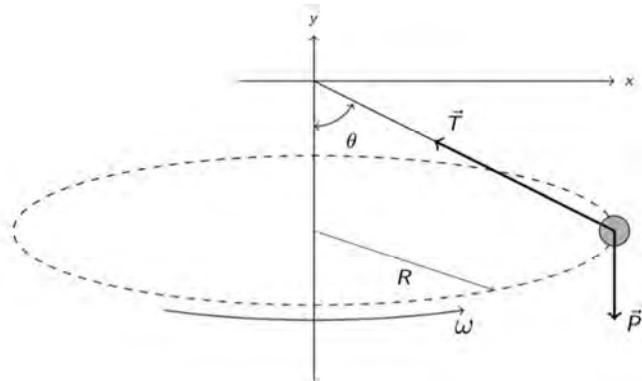
A grande pirâmide de Giza, construída para o faraó Khufu, em 2694 a.C., é uma façanha da arquitetura e engenharia que atrai, há séculos, a imaginação e curiosidade dos mais diversos povos. Ela possui 2.300.000 blocos, cujos pesos variam entre 2,5 e 80 toneladas, e levou 20 anos para ser construída. Do ponto de vista da matemática, a pirâmide de Khufu é uma obra fascinante, pelo fato de se aproximar de uma pirâmide áurea. A razão áurea desperta bastante curiosidade por ter sido associada a uma estética agradável e por ter relações com outros objetos matemáticos como a sequência de Fibonacci, definida por $f_{n+2} = f_n + f_{n+1}$, para todo $n \geq 1$, com $f_1 = f_2 = 1$. Uma pirâmide reta de base quadrada será áurea se a razão entre apótema de uma face lateral e a metade da aresta da base for a razão áurea φ , que corresponde à raiz positiva da equação $r^2 - r - 1 = 0$. A figura seguinte ilustra uma pirâmide reta de base quadrada que possui as mesmas proporções da grande pirâmide de Giza.



Considerando o texto e a imagem precedentes, julgue os itens a seguir.

- 55** Infere-se das informações apresentadas no texto que, durante a construção da pirâmide, foram colocados, em média, mais de 300 blocos a cada dia.
- 56** Se ψ é a raiz negativa da equação $r^2 - r - 1 = 0$, então $\psi = -\frac{1}{\varphi}$.
- 57** Na figura apresentada, os triângulos ΔOAB e ΔABC são semelhantes.
- 58** Uma pirâmide reta de base quadrada é uma pirâmide áurea se o quadrado da altura for igual à área de uma face triangular.
- 59** Se f_n é o n -ésimo termo da sequência de Fibonacci, então $\varphi^7 = f_8\varphi + f_7$.

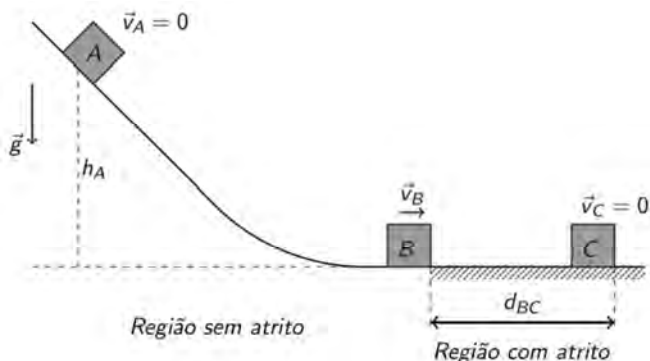
Um dos brinquedos dos parques de diversões, o chapéu mexicano consiste de uma série de balanços presos em um eixo que gira, conforme ilustrado na figura a seguir, em que uma bola de massa m gira com uma velocidade angular ω constante, mantendo um ângulo θ com a vertical; a distância do eixo de giro é R . Na figura, estão indicadas as duas forças que atuam na esfera; a força de resistência do ar e qualquer outra força dissipativa foram desprezadas. Também estão traçados os eixos de referência, sendo o eixo z perpendicular aos eixos x e y . A figura está em perspectiva. O campo gravitacional g está voltado para a direção negativa do eixo y , ou seja, para baixo.



Tendo como referência as informações e a figura precedentes, julgue os itens a seguir.

- 63** A força P é perpendicular ao eixo x , portanto ela não realiza trabalho, ao passo que a força T , que faz um ângulo θ com o eixo y , realiza trabalho.
- 64** A velocidade escalar v que manterá a bola na situação ilustrada na figura é tal que $v = \sqrt{Rg \tan \theta}$.

A descida de uma pirâmide pode ser idealizada de inúmeras maneiras; uma delas é ilustrada na figura a seguir, em que um bloco, a uma altura $h_A = 36$ m de uma rampa, é solto do repouso, no instante A, em uma região sem atrito; ao chegar à parte baixa (instante B), o bloco entra em uma região com atrito e, finalmente, para no instante C.



Tendo como referência essas informações, faça o que se pede no item 60, que é do tipo B.

- 60 Considerando que o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície com atrito seja $\mu_c = 0,8$, calcule a distância, **em metros**, que o bloco irá percorrer até parar. Após realizar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.



Pirâmides astecas na antiga capital asteca Tenochtitlán, atual Cidade do México.
Internet: <www.infoescola.com>.



Conjunto histórico da Praça da Constituição, Zócalo, Cidade do México.
Internet: <www.afar.com>.

A partir das imagens anteriores, julgue os itens que se seguem.

- 61 O conjunto de edifícios do centro histórico da Cidade do México é composto por rugosidades, formas geográficas de um período histórico anterior ao atual que simbolizam a colonização e o domínio dos europeus sobre a América Latina.
- 62 As pirâmides astecas e egípcias tinham a mesma função: eram locais de culto, de cerimônias religiosas e de sepultamento de nobres e, tais quais as catedrais e igrejas dos países católicos, representavam o poder político, econômico e militar das suas civilizações.

Nasce o Sol, e não dura mais que um dia,
Depois da Luz se segue a noite escura,
Em tristes sombras morre a formosura,
Em contínuas tristezas a alegria.

Porém se acaba o Sol, por que nascia?
Se formosa a Luz é, por que não dura?
Como a beleza assim se transfigura?
Como o gosto da pena assim se fia?

Mas no Sol, e na Luz, falte a firmeza,
Na formosura não se dê constância,
E na alegria sinta-se tristeza.

Começa o mundo enfim pela ignorância,
E tem qualquer dos bens por natureza
A firmeza somente na inconstância.

Gregório de Matos. *Poemas selecionados*.
São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

A partir do poema apresentado, de Gregório de Matos, e considerando as características literárias do Barroco, julgue os seguintes itens.

- 28 O último verso do soneto, em que se empregam os termos “firmeza” e “inconstância”, é exemplo do conceptismo, procedimento estético que visa à neutralização da contradição pelo arranjo poético, conjugando em uma mesma sentença os termos contraditórios.
- 29 As consequências da passagem do tempo, assim como outras questões metafísicas, foram exploradas pela poesia sacra barroca, que tinha como base ideológica a contrarreforma católica promovida na Europa a partir do século XVI e que, mais tarde, ecoou nas colônias, entre elas o Brasil.
- 30 No que se refere ao tratamento temático, o poema de Gregório de Matos apresenta uma tendência literária do Barroco: a passagem do tempo, que a tudo transforma e degrada.

As pirâmides astecas provavelmente não foram construídas de forma simples. A Pirâmide do Sol, localizada em Teotihuacán, México, tem uma altura de 66 m e uma base que mede aproximadamente 220 m por 230 m.

A partir dessas informações, julgue os próximos itens.

- 65 Se uma pessoa sobre um *skate*, partindo do repouso, descer a rampa da Pirâmide do Sol a partir da metade da sua altura, com uma perda de 50% da energia por conta do atrito, ela chegará à base da pirâmide com uma velocidade superior a 80 km/h.
- 66 Uma pessoa levará menos de 2 minutos para dar uma volta completa em torno da Pirâmide do Sol correndo a uma velocidade escalar de 6 m/s.
- 67 O custo energético para elevar uma pedra de 2 toneladas da base ao cume da Pirâmide do Sol é superior a 1 megajoule.

Em 2018, foi encontrado junto a uma tumba egípcia o que se acredita ser o queijo mais antigo do mundo. Com supostamente 3,2 mil anos, o queijo estava contaminado com a bactéria causadora da brucelose.

A partir da informação apresentada anteriormente, julgue os itens de 68 a 70 e assinale a opção correta no item 71, que é do tipo C.

- 68 O processo de pasteurização permite eliminar bactérias contaminantes do leite, como é o caso da bactéria causadora da brucelose.
- 69 Plasmídeos podem ser transferidos entre bactérias pelo processo de esporulação.
- 70 Queijos são produzidos pela adição de bactérias ao leite que o fermentam por meio de um processo conhecido como fermentação láctica.
- 71 Assinale a opção que apresenta um possível mecanismo de ação de antibióticos.
- Ⓐ degradação da parede de celulose
- Ⓑ degradação da membrana nuclear
- Ⓒ inibição da fotossíntese
- Ⓓ inibição da síntese proteica

- 78 Considere que, em um papel quadriculado no qual o lado de cada quadradinho mede 0,5 cm, tenha sido desenhada uma projeção da estátua de Nefertiti, como mostra a figura a seguir. Nesse caso, a área do desenho é inferior a 13 cm².



Autor desconhecido. Nefertiti, escultura egípcia.



Partenon, Grécia Antiga.

Tendo como referência a escultura de Nefertiti e a imagem do Partenon, apresentados anteriormente, julgue os itens de 74 a 78.

- 74 O mármore — material construtivo de grande resistência — foi utilizado pela civilização grega na construção civil, na pavimentação de vias e em esculturas por ser abundante nas regiões dos Balcãs e do Cáucaso, pertencentes ao território da Grécia atual.
- 75 Como observado na escultura de Nefertiti e no Partenon, as artes podem apresentar diferentes funções, em razão de mudanças nas necessidades objetivas de determinada sociedade.
- 76 Ao trabalhar com as formas, a produção artística em artes visuais prioriza as regras e os dogmas da religião, em detrimento dos materiais utilizados.
- 77 Considere que, na figura a seguir, ilustrativa de uma escultura do busto e da coroa de Nefertiti, os pontos identificados por CM_1 e CM_2 indiquem, respectivamente, as posições dos centros de massa da coroa e do busto de Nefertiti. Nessa situação, se a coroa e o busto tiverem a mesma massa, então o ponto CM , na figura, indicará a posição correta do centro de massa resultante da escultura.



Ismênia — E dize, minha pobre irmã, diante disso, por que palavras ou por que atos terei de mostrar valor?

Antígona — Prestarás tua ajuda? Serás minha aliada neste impasse?

Ismênia — Pobre de nós! Lembra, minha irmã, como nosso pai foi aniquilado pelo ódio e pelo opróbrio, quando, revelados seus próprios crimes, mutilou os olhos com as próprias mãos! E também sua mãe e esposa, duas mulheres em uma só, que acabou com a própria vida em uma corda ignominiosa! Lembra, por fim, de nossos irmãos, mortos no mesmo dia, desgraçados, dando-se mutuamente a morte! Agora só restamos nós... pensa no fim ainda mais terrível que nos espera se contrariarmos o decreto e afrontarmos o poder de nosso rei! Convém também lembrar que somos mulheres e não temos como lutar contra homens; além disso, não temos poder algum e estamos submetidas aos mais poderosos. Por isso, somos obrigadas a obedecer às suas ordens, por mais que nos contrariem.

Sófocles. *Édipo Rei / Antígona*. Sófocles — Coleção obra-prima de cada autor. São Paulo: Martin Claret, 2005

Considerando a obra *Antígona*, de Sófocles, e o fragmento de texto dela extraído, bem como os múltiplos aspectos a ele relacionados, julgue os próximos itens.

22 Na Idade do Bronze, a civilização estabelecida na ilha de Creta — comumente designada de civilização minoica, por referência a um chefe político importante, Minos — dava às mulheres grande importância no âmbito da vida social e religiosa, o que levou diversos autores a postular tratar-se de uma sociedade matriarcal.

22 Na Idade do Bronze, a civilização estabelecida na ilha de Creta — comumente designada de civilização minoica, por referência a um chefe político importante, Minos — dava às mulheres grande importância no âmbito da vida social e religiosa, o que levou diversos autores a postular tratar-se de uma sociedade matriarcal.

23 No mundo grego antigo, era comum a percepção de que as mulheres espartanas viviam sob condições menos desfavoráveis do que em outras cidades-estado da Hélade, porque, entre outras coisas, tinham o direito de possuir e herdar propriedades.

24 No enredo de *Antígona*, Ismênia muda de opinião e repete sozinha o ato transgressor cometido anteriormente por sua irmã, pois desejava ser digna mais dos deuses que dos homens.

25 O poderoso governante do local onde se passa o drama da obra considera criminoso aquele que contraria suas ordens, mesmo quando elas se opõem a ritos e costumes do povo que ele governa, o que o caracteriza como um tirano.

26 A situação familiar descrita na fala de Ismênia é consequência de uma maldição lançada pelos Deuses do Olimpo sobre Édipo e sua descendência.

27 Em *Antígona*, Sófocles utilizou-se das personagens e do drama para promover o conhecimento filosófico, assim como fazia Platão em seus textos. A promoção do conhecimento filosófico por meio da poesia, entendida como arte literária em geral, era um projeto intelectual partilhado por ambos os autores.

Porque tudo que eu havia lido eram livros nos quais as personagens eram estrangeiras, eu convenci-me de que os livros, por sua própria natureza, tinham que ter estrangeiros e tinham que ser sobre coisas com as quais eu não podia me identificar. Bem, as coisas mudaram quando eu descobri os livros africanos. Não havia muitos disponíveis e eles não eram tão fáceis de encontrar quanto os livros estrangeiros, mas, devido a escritores como Chinua Achebe e Camara Laye, eu passei por uma mudança mental em minha percepção da literatura. Eu percebi que pessoas como eu, meninas com a pele da cor de chocolate, cujos cabelos crespos não poderiam formar rabos de cavalo, também podiam existir na literatura. Eu comecei a escrever sobre coisas que eu reconhecia. Bem, eu amava aqueles livros americanos e britânicos que eu lia. Eles mexiam com a minha imaginação, me abriam novos mundos. Mas a consequência inesperada foi que eu não sabia que pessoas como eu podiam existir na literatura. Então o que a descoberta dos escritores africanos fez por mim foi: salvou-me de ter uma única história sobre o que os livros são.

(...)

Histórias importam. Muitas histórias importam. Histórias têm sido usadas para expropriar e ressaltar o mal. Mas histórias podem também ser usadas para capacitar e humanizar. Histórias podem destruir a dignidade de um povo, mas histórias também podem reparar essa dignidade perdida.

Chimamanda Adichie. *O perigo de uma história única*. (Com adaptações).

A partir do texto anterior, julgue os itens de 83 a 87 e assinale a opção correta no item 88, que é do tipo C.

83 A História é isenta de posições políticas e ideológicas, pois o historiador reconstitui o passado objetivamente, sem influência do presente em que vive.

84 O aumento da diversidade em espaços de decisão, tais como órgãos governamentais e empresas particulares, é medida inócua para o enfrentamento das desigualdades sociais.

85 Abordar africanidades não como monolíticas, mas buscando-se cuidadosamente contextualizar os seus papéis e a sua participação na construção de um Estado ou de um povo, pode contribuir para uma educação antirracista.

86 A História é múltipla e varia de acordo com quem a conta, portanto não pode ser considerada ciência.

87 A presença de diferentes narrativas históricas é essencial para que pessoas de gêneros, classes e raças diferentes se identifiquem como parte da História.

- 88 Na mesma palestra, Chimamanda Adichie afirma que “A única história cria estereótipos. E o problema com estereótipos não é que eles sejam mentira, mas que eles sejam incompletos. Eles fazem uma história tornar-se a única história”. Reproduzida em livros didáticos, a imagem a seguir foi elaborada por Theodor de Bry para um livro de Hans Staden, a partir de seus escritos acerca da antropofagia tupinambá.



Theodor de Bry. Prisioneiro preso à muçurana. 1592.

Com base no seu contexto de produção, é correto afirmar que a imagem anterior

- A retrata com fidelidade o ritual antropofágico tupinambá, por ser baseada no relato de uma testemunha ocular.
- B demonstra a predominância das mulheres indígenas na execução dos rituais antropofágicos.
- C reforça um estereótipo de que as mulheres indígenas seriam seres quase incontroláveis, ávidas por praticar a antropofagia.
- D representa o consumo de carne humana como uma iguaria culinária da etnia tupinambá.

Bachianas Brasileiras n.º 5, ou simplesmente **Bachianas n.º 5**, é uma composição de grande elaboração técnica, originalmente escrita para uma combinação instrumental camerística, ou seja, para um pequeno grupo de músicos: uma soprano (cantora) solista e um conjunto de oito violoncelos que realizam o acompanhamento. A obra tem apenas dois movimentos: a *Aria* (Cantilena), que foi composta em 1938, sobre texto de Ruth Valadares Corrêa, e a *Dança* (Martelo), composta apenas em 1945, sobre texto do poeta Manuel Bandeira. A *Aria* é tida como umas das melodias mais famosas, devido à sua linda melodia e ao seu acompanhamento inusitado. A seguir, está apresentado um trecho de **Bachianas Brasileiras n.º 5**, em um arranjo para soprano (S) e violão (G).

Adagio

No trecho da partitura de **Bachianas Brasileiras n.º 5**, os símbolos utilizados representam a medida de tempo de um compasso, sons, silêncios e suas durações. A tabela a seguir apresenta os nomes das notas e suas durações.

nome	som	silêncio	duração
semibreve			1
mínima			1/2
semínima			1/4
colcheia			1/8
semicolcheia			1/16
fusa			1/32
semifusa			1/64

Além disso, outra informação relevante trazida na partitura é com relação ao tempo de cada compasso. Isto posto, observa-se que no primeiro compasso da partitura verifica-se a medida de tempo 5/4. Essa medida indica que para preencher esse compasso são necessárias 5 notas que possuem 1/4 da duração da nota inteira, isto é, 5 semínimas.

Finalmente, no trecho de partitura apresentado, é possível encontrar os acordes de Lá Maior e lá menor. As notas que formam um acorde de Lá Maior são Lá, Dó# e Mi que possuem neste caso, respectivamente, frequências aproximadas 440hz, 550hz e 660hz. Por outro lado, as notas do acorde de lá menor são Lá, Dó e Mi com frequências aproximadas 440hz, 528hz e 660hz.

Com base nas informações precedentes, julgue o item 98 e faça o que se pede no item 99, que é do tipo B.

- 98 Em ordem crescente, as frequências das notas do acorde Lá Maior estão em progressão aritmética e as frequências do acorde Lá Menor estão em progressão geométrica.
- 99 Considerando que, em um compasso com medida de tempo 5/4, existam uma mínima, uma semínima, uma colcheia, uma semicolcheia e uma fusa, calcule o número de semifusas necessárias para completar o compasso. Após efetuar todos os cálculos solicitados, despreze, para marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

Um dos problemas da sociedade moderna é o trânsito nas grandes cidades. O número cada vez maior de veículos automotores nas estradas e vias de tráfego faz crescer o risco de acidentes entre automóveis. A respeito desse assunto, faça o que se pede no item 100, que é do tipo B.

- 100 Considerando que um carro de pequeno porte, de massa 1.000 kg, à velocidade de 120 km/h, tenha colidido contra um carro utilitário de massa 3.000 kg e que os dois carros tenham ficado colados após a colisão, calcule a velocidade dos carros, em km/h, imediatamente depois da colisão. Após realizar todos os cálculos solicitados, despreze, para a marcação no **Caderno de Respostas**, a parte fracionária do resultado final obtido, caso exista.

O propósito do primeiro episódio da série **O povo brasileiro**, de Isa G. Ferraz, é apresentar um panorama da formação sociocultural tupinambá-tupiniquim: a organização aldeã, o sistema de crenças, a antropofagia, as práticas agrícolas, as guerras e festas, os conhecimentos astronômicos, a trama do parentesco, a vida amorosa e sexual... Em suma, mostrar quem eram aqueles que circulavam, com seus mitos e ritos, pelos litorais da terra brasileira.

Internet: <canalcurta.tv.br> (com adaptações).

Tendo como referência o documentário **O povo brasileiro (parte I): a matriz Tupi**, de que trata o texto anterior, assinale a opção correta nos itens **93** e **94**, que são do **tipo C**, e faça o que se pede no item **95**, que é do **tipo D**.

- 93** Trazendo uma reflexão sobre o Brasil, esse documentário
- A** sustenta que o Brasil não existiria como país se não fosse a matriz Tupi.
 - B** destaca a concepção do Brasil como resultado das práticas colonizadoras.
 - C** mostra que a principal herança das matrizes indígenas observada nas sociedades contemporâneas é a preservação do conhecimento coletivo.
 - D** leva à conclusão de que, para uma adequada compreensão da concepção do Brasil enquanto cultura, povo e nação, é necessário considerar, entre outros, aspectos herdados das matrizes indígenas.
- 94** A respeito da divisão do trabalho, assinale a opção correta.
- A** Para se compreender a divisão do trabalho, conforme ela está presente e se organiza nas diferentes sociedades humanas, devem-se considerar, sobretudo, as características inatas das pessoas.
 - B** A divisão do trabalho não é algo particular do que a sociologia clássica chamou de sociedades modernas; também caracteriza as denominadas etnias indígenas.
 - C** A divisão do trabalho está intrinsecamente associada ao fato de que os seres humanos necessitam de especialização, sem a qual sua sobrevivência estaria ameaçada.
 - D** Para se compreender a divisão do trabalho, é necessário partir da ideia de que os humanos também são animais.
- 95** A matriz indígena é o primeiro componente da ancestralidade brasileira. Com a chegada do europeu, instalou-se no território uma nova lógica de uso dos recursos naturais. Considerando essa informação, bem como o documentário **O povo brasileiro (parte I): a matriz Tupi**, de Isa G. Ferraz, comente sobre a relação sociedade-natureza dos indígenas brasileiros.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

O espaço reservado acima é de uso opcional, para rascunho. Caso o utilize, não se esqueça de transferir a sua resposta para o **Caderno de Respostas**.



Vincent van Gogh. **Noite estrelada**, 1889. Óleo sobre tela, 9,21 cm x 7,37 cm.

Estrelada, noite estrelada
Pinte sua paleta de azul e cinza
Preste atenção aos dias de verão
Com os olhos que conhecem
a escuridão em minha alma.

Don McLean. **Vincent**. Nova Iorque: United Artist Record, 1971 (com adaptações).

Uma das faixas do espectro solar, o amarelo, é cor primária, que, nas experiências químicas, surge do escurecimento progressivo do branco. Segundo Goethe, todo branco que escurece tende a tornar-se amarelo. Em contraste com o cinza, enriquece-se em qualidade e beleza.

Israel Pedrosa. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro: Leo Christiano Editorial, 1999 (com adaptações).

Considerando a tela **Noite estrelada**, de Vincent van Gogh, o trecho de música de Don McLean e o fragmento de texto apresentados, julgue os itens seguintes.

- 11** Na tela **Noite estrelada**, as cores frias utilizadas na paleta contribuem para evidenciar o amarelo.
- 12** A luz, que permite apreciar a obra **Noite estrelada**, é uma onda mecânica do tipo longitudinal e bidimensional, formada pela oscilação de campos elétrico e magnético perpendiculares entre si.
- 13** A tela **Noite estrelada** indica o entusiasmo de van Gogh com a temática das paisagens de verão.
- 14** Em uma interpretação possível da tela apresentada, as pinceladas em espirais amarelas e brancas na tela traduzem a instabilidade emocional do pintor, tal qual retratado na canção de Don McLean.
- 15** As cores utilizadas na tela provocam sensações na retina, e sua percepção depende dessas sensações.
- 16** A loucura de van Gogh explica a sua genialidade e sustenta a sua maestria técnica na tela em questão.
- 17** Se as frequências das cores azul e amarela refletidas pela pintura de van Gogh estão na razão de 6 para 5, então o comprimento de onda da luz amarela é 20% maior que o da luz azul.
- 18** Se **Noite estrelada** for uma tela constituída por pigmentos puros e estiver em um ambiente absolutamente escuro e for iluminada com luz monocromática azul, um observador de visão normal perceberá somente as cores azul, verde e preto.