

Caderno de Questões da Avaliação Especial (Ensino Médio)

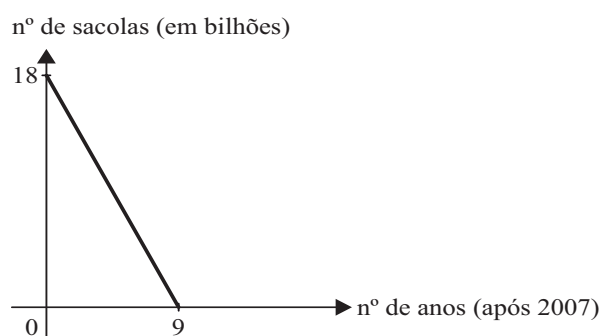
Bimestre	Disciplina				P 172501	
2.o	Matemática / Química / Geografia / História / Português					
Questões	Testes	Páginas	Turmas	Período	Data da Prova	
	40	19	1.a Série	M	24/05/2017	

Verifique cuidadosamente se sua prova atende aos dados acima e, em caso negativo, solicite, imediatamente, outro exemplar. Não serão aceitas reclamações posteriores.

Aluno(a)	Turma	N.o

Matemática

01. (ENEM-2.a aplicação-2010) As sacolas plásticas sujam florestas, rios e oceanos e quase sempre acabam matando por asfixia peixes, baleias e outros animais aquáticos. No Brasil, em 2007, foram consumidas 18 bilhões de sacolas plásticas. Os supermercados brasileiros se preparam para acabar com as sacolas plásticas até 2016. Observe o gráfico ao lado, em que se considera a origem como o ano de 2007.



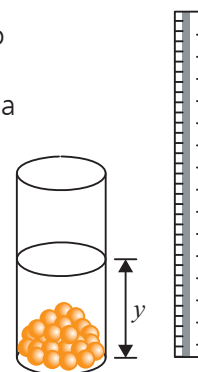
LUCENA, M. Guerra às sacolinhas. Galileu, n.o 225, 2010.

De acordo com as informações, quantos bilhões de sacolas plásticas foram consumidos em 2011?

- 4,0
 - 6,5
 - 7,0
 - 8,0
 - 10,0
02. (ENEM-2009) Um experimento consiste em colocar certa quantidade de bolas de vidro idênticas em um copo com água até certo nível e medir o nível da água, conforme ilustrado na figura ao lado. Como resultado do experimento, concluiu-se que o nível da água é função do número de bolas de vidro que são colocadas dentro do copo.

O quadro a seguir mostra alguns resultados do experimento realizado.

número de bolas (x)	nível da água (y)
5	6,35 cm
10	6,70 cm
15	7,05 cm



Disponível em: www.penta.ufrgs.br. Acesso em: 13 jan. 2009 (adaptado).

Qual a expressão algébrica que permite calcular o nível da água (y) em função do número de bolas (x)?

- $y = 30x$.
- $y = 25x + 20,2$.
- $y = 1,27x$.
- $y = 0,7x$.
- $y = 0,07x + 6$.

03. (ENEM-2013) A temperatura T de um forno (em graus centígrados) é reduzida por um sistema a partir do instante de seu desligamento ($t = 0$) e varia de acordo com a expressão $T(t) = -\frac{t^2}{4} + 400$, com t em minutos. Por motivos de segurança, a trava do forno só é liberada para abertura quando o forno atinge a temperatura de 39° .

Qual o tempo mínimo de espera, em minutos, após se desligar o forno, para que a porta possa ser aberta?

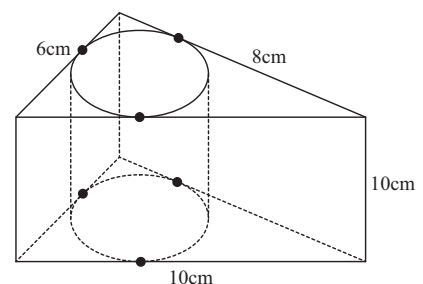
- a. 19,0
b. 19,8
c. 20,0
d. 38,0
e. 39,0
04. (ENEM-2016) Um túnel deve ser lacrado com uma tampa de concreto. A seção transversal do túnel e a tampa de concreto têm contornos de um arco de parábola e mesmas dimensões. Para determinar o custo da obra, um engenheiro deve calcular a área sob o arco parabólico em questão. Usando o eixo horizontal no nível do chão e o eixo de simetria da parábola como eixo vertical, obteve a seguinte equação para a parábola:

$$y = 9 - x^2, \text{ sendo } x \text{ e } y \text{ medidos em metros.}$$

Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é igual a $\frac{2}{3}$ da área do retângulo cujas dimensões são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel.

Qual é a área da parte frontal da tampa de concreto, em metros quadrados?

- a. 18
b. 20
c. 36
d. 45
e. 54
05. (ENEM-2010) Uma metalúrgica recebeu uma encomenda para fabricar, em grande quantidade, uma peça com o formato de um prisma reto com base triangular, cujas dimensões da base são 6 cm, 8 cm e 10 cm e cuja altura é 10 cm. Tal peça deve ser vazada de tal maneira que a perfuração na forma de um cilindro circular reto seja tangente às suas faces laterais, conforme mostra a figura.



O raio da perfuração da peça é igual a

- a. 1 cm.
b. 2 cm.
c. 3 cm.
d. 4 cm.
e. 5 cm.

06. (ENEM-2.a aplicação-2016) A bocha é um esporte jogado em canchas, que são terrenos planos e nivelados, limitados por tablados perimétricos de madeira. O objetivo desse esporte é lançar bochas, que são bolas feitas de um material sintético, de maneira a situá-las o mais perto possível do bolim, que é uma bola menor feita, preferencialmente, de aço, previamente lançada.

A Figura 1 ilustra uma bocha e um bolim que foram jogados em uma cancha. Suponha que um jogador tenha lançado uma bocha, de raio 5 cm que tenha ficado encostada no bolim, de raio 2 cm conforme ilustra a Figura 2.



Figura 1

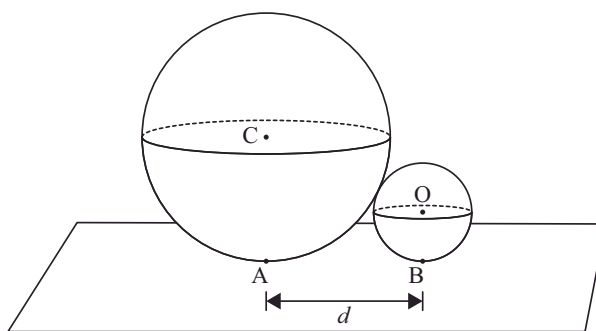


Figura 2

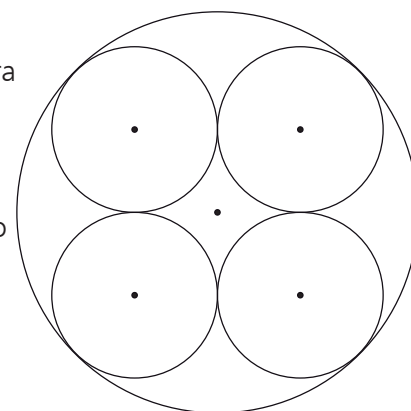
Considere o ponto C como o centro da bocha, e o ponto O como o centro do bolim. Sabe-se que A e B são os pontos em que a bocha e o bolim, respectivamente, tocam o chão da cancha, e que a distância entre A e B é igual a d .

Nessas condições, qual a razão entre d e o raio do bolim?

- a. 1
- b. $\frac{2\sqrt{10}}{5}$
- c. $\frac{\sqrt{10}}{2}$
- d. 2
- e. $\sqrt{10}$

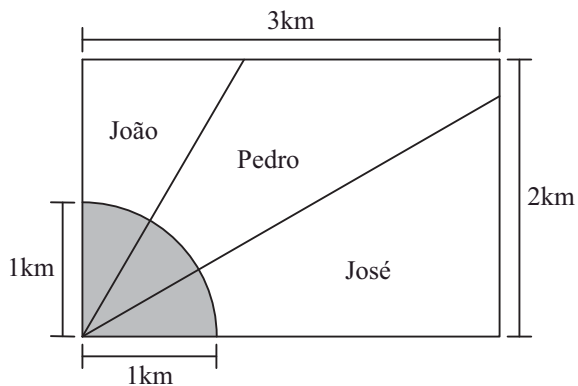
07. (ENEM-2.a aplicação-2010) Uma fábrica de tubos acondiciona tubos cilíndricos menores dentro de outros tubos cilíndricos. A figura mostra uma situação em que quatro tubos cilíndricos estão acondicionados perfeitamente em um tubo com raio maior.

Suponha que você seja o operador da máquina que produzirá os tubos maiores em que serão colocados, sem ajustes ou folgas, quatro tubos cilíndricos internos. Se o raio da base de cada um dos cilindros menores for igual a 6 cm, a máquina por você operada deverá ser ajustada para produzir tubos maiores, com raio da base igual a



- a. 12 cm
- b. $12\sqrt{2}$ cm
- c. $24\sqrt{2}$ cm
- d. $6(1 + \sqrt{2})$ cm
- e. $12(1 + \sqrt{2})$ cm

08. (ENEM-2009) Ao morrer, o pai de João, Pedro e José deixou como herança um terreno retangular de 3 km x 2 km que contém uma área de extração de ouro delimitada por um quarto de círculo de raio 1 km a partir do canto inferior esquerdo da propriedade. Dado o maior valor da área de extração de ouro, os irmãos acordaram em repartir a propriedade de modo que cada um ficasse com a terça parte da área de extração, conforme mostra a figura.



Em relação à partilha proposta, constata-se que a porcentagem da área do terreno que coube a João corresponde, aproximadamente, a

(Considere: $\frac{\sqrt{3}}{3} = 0,58$).

- 50%.
- 43%.
- 37%.
- 33%.
- 19%.

Química

09. (FATEC-2017/modificada) Cinco amigos estavam estudando para a prova de Química e decidiram fazer um jogo com os elementos da Tabela Periódica:

Cada participante selecionou um isótopo dos elementos da Tabela Periódica e anotou sua escolha em um cartão ou papel.

Fernanda	Gabriela	Júlia	Paulo	Pedro
Fe (Z = 26, A = 56)	O (Z = 8, A = 16)	Ca (Z = 20, A = 40)	Li (Z = 3, A = 7)	Cl (Z = 17, A = 35)

A ligação química que ocorre na combinação entre os isótopos apresentados por Júlia e Pedro é:

- iônica, e a fórmula do composto formado é CaCl.
- iônica, e a fórmula do composto formado é CaCl₂.
- covalente, e a fórmula do composto formado é ClCa.
- covalente, e a fórmula do composto formado é Ca₂Cl.
- covalente, e a fórmula do composto formado é CaCl₂.

10. (PUC-SP) Analise as propriedades físicas na tabela abaixo:

Amostra	PF (°C)	PE (°C)	Condução de corrente elétrica	
			a 25°C	a 1000°C
A	801	1413	Isolante	Condutor
B	43	182	Isolante	-----
C	1525	2760	Condutor	Condutor
D	1248	2250	Isolante	Isolante

Segundo os modelos de ligação química, A, B, C e D podem ser classificados, respectivamente, como,

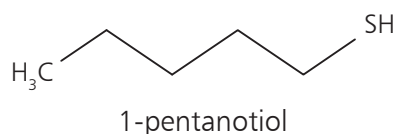
- composto iônico, metal, substância molecular, metal.
- metal, composto iônico, composto iônico, substância molecular.
- composto iônico, substância molecular, metal, metal.
- substância molecular, composto iônico, composto iônico, metal.
- composto iônico, substância molecular, metal, composto iônico.

11. (Espcex (Aman) 2015) As substâncias ozônio (O_3); dióxido de carbono (CO_2); dióxido de enxofre (SO_2); água (H_2O) e cianeto de hidrogênio (HCN) são exemplos que representam moléculas triatômicas. Dentre elas, as que apresentam geometria molecular linear são, apenas,

Dados: 1_1H ; $^{12}_6C$; $^{16}_8O$; $^{32}_{16}S$; $^{14}_7N$.

- cianeto de hidrogênio e dióxido de carbono.
- água e cianeto de hidrogênio.
- ozônio e água.
- dióxido de enxofre e dióxido de carbono.
- ozônio e dióxido de enxofre.

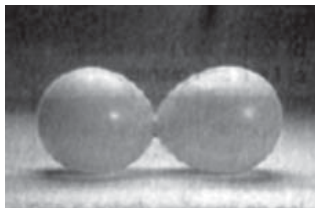
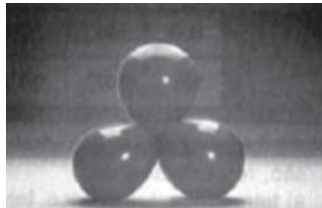
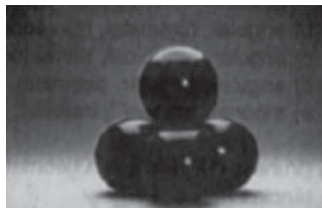
12. (UNESP-2015) A degradação anaeróbica de matéria orgânica contendo enxofre pode levar à formação de substâncias com odores altamente desagradáveis. Dentre essas substâncias estão o gás sulfídrico (H_2S) e as mercaptanas, como a pentamercaptana (1-pentanotiol).



Assinale a alternativa que apresenta corretamente a geometria molecular do gás sulfídrico e a fórmula molecular do 1-pentanotiol.

- Angular e C_5H_4S .
- Linear e CH_4S .
- Angular e CH_4S .
- Angular e $C_5H_{12}S$.
- Tetraédrica e $C_5H_{12}S$.

13. (UEG/Adaptada) As bexigas de forma ovoide, apresentadas na figura abaixo, representam nuvens eletrônicas associadas a ligações simples, duplas ou triplas entre átomos.

A**B****C**

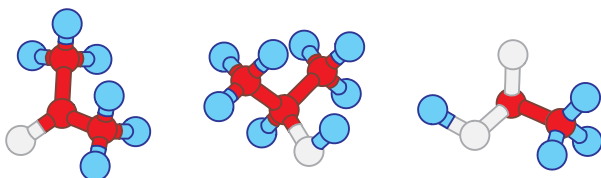
As figuras acima podem representar corretamente os compostos:

- A: CO_2 / B: PF_3 / C: CCl_4 .
 - A: CO / B: COCl_2 / C: NH_3 .
 - A: SO_2 / B: NH_3 / C: CCl_4 .
 - A: CO_2 / B: COCl_2 / C: NH_3 .
 - A: CO_2 / B: COCl_2 / C: CH_4 .
14. (FATEC-SP) No modelo da foto a seguir, os átomos de carbono estão representados por esferas pretas e os de hidrogênio, por esferas brancas. As hastes representam ligações químicas covalentes, sendo que cada haste corresponde ao compartilhamento de um par de elétrons.



O modelo em questão está, portanto, representando a molécula de

- etino.
 - eteno.
 - etano.
 - but-2-ino.
 - butano
15. (FUVEST-Adaptada) As figuras abaixo representam moléculas constituídas de carbono, hidrogênio e oxigênio.



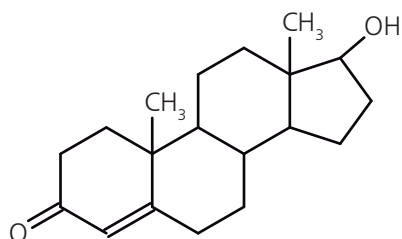
Elas são, respectivamente,

- etanal, propanona e propan-2-ol.
- ácido propanoico, propanona e etanal.
- propan-1-ol, propanal e propanona.
- propanona, etanol e propan-1-ol.
- propanona, propan-2-ol e ácido etanoico.

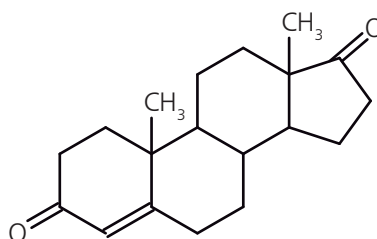
Aluno(a)	Turma	N.o	P 172501
			p 7

16. "A testosterona, o principal hormônio sexual masculino, foi isolada pela primeira vez, de testículos de touros adultos, em 1935; o primeiro hormônio sexual masculino a ser isolado, porém, foi a androsterona, uma variação metabolizada e menos potente da testosterona que é excretada na urina".

Fonte: Os Botões de Napoleão: 17 moléculas que mudaram a história. Capítulo 11 – A Pílula.



testosterona



androsterona

Acerca dessas duas estruturas, julgue os itens a seguir:

- I. Em ambos os hormônios, está presente a função cetona.
- II. A testosterona e a androsterona possuem a função álcool.
- III. Na androsterona, há a função aldeído.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas a afirmação I.
- b. apenas a afirmação II.
- c. apenas a afirmação III.
- d. apenas as afirmações I e II.
- e. apenas as afirmações II e III.

Geografia

17. (UEM) Sobre fusos horários (faixas de 15.o de largura correspondentes a um intervalo de tempo de uma hora que partem do meridiano que passa por Greenwich, Inglaterra) e suas interferências nas medições do tempo na Terra, que gira no seu eixo imaginário de oeste para leste, assinale V nas afirmações consideradas verdadeiras ou F nas afirmações consideradas falsas.
- () a hora legal representa o limite prático do fuso horário em um determinado país em relação à sua capital.
 - () nas medições de tempo na Terra, a hora média padrão de *Greenwich* (*Greenwich Mean Time* ou GMT) é calculada pelo sentido da rotação da Terra.
 - () quando em *Greenwich* os relógios apontam 12h, tem-se que em Brasília (fuso 3 a oeste) eles registram 15h.
 - () o meridiano antípoda ao de *Greenwich* é conhecido como Linha Internacional de Data (LID) ou Linha de Mudança de Data. Nesse fuso, a hora é a mesma, porém em dias subsequentes.
 - () uma chamada telefônica realizada às 8h em Campo Grande (Brasil), fuso -2, será recebida em Sydney (Austrália), fuso +10, às 20h.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- a. F, V, V, V e V
- b. V, F, V, F e F
- c. F, V, F, V e V
- d. F, V, F, V e F
- e. V, F, F, F e V

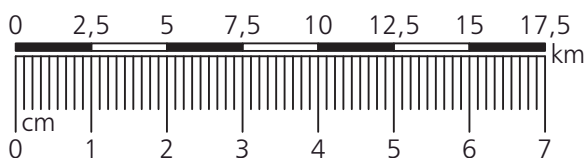
18. (UFAL) Num modelo esférico, a latitude é medida em graus do arco da circunferência de um meridiano, medido a partir do Equador, tendo o centro do planeta como vértice. Já longitude é a medida em graus do arco da circunferência de um paralelo, medido a partir o meridiano de Greenwich, tendo o centro do planeta como seu vértice.



Disponível em: <http://www.atlasdemurcia.com>. Acesso em: 27/11/2013

Sabendo que a determinação das coordenadas geográficas se baseia no princípio da medida da circunferência, podemos concluir que

- a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° nos polos norte e sul.
 - a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 90° a leste e a oeste.
 - a longitude pode ir de 0° no Equador a 180° a leste e a oeste.
 - a latitude pode ir de 0° no Equador a 90° nos pólos norte e sul.
 - a latitude pode ir de 0° em Greenwich a 180° nos polos norte e sul.
19. (Olimpíada Brasileira de Geografia) A escala gráfica indica na forma de um segmento de reta (barra) graduado as medidas reais (terreno) correspondentes aquelas realizadas sobre o mapa. Desse modo, analise a escala gráfica abaixo e, em seguida, identifique qual é a escala numérica da carta sistemática representada:



A visualização da figura supracitada não está em escala, por isso foi inserida uma régua graduada em centímetros, com divisão de 1 milímetro

- 1:500.000
- 1:250.000
- 1:100.000
- 1:50.000
- 1: 25.000

Aluno(a)	Turma	N.o	P 172501 p 9
----------	-------	-----	------------------------

20. (UFU-2012) *Para a prática da ciência cartográfica é de fundamental importância a utilização de recursos técnicos, e o principal deles é a projeção cartográfica. A projeção cartográfica é definida como um traçado sistemático de linhas numa superfície plana, destinado à representação de paralelos de latitude e meridianos de longitude da Terra ou de parte dela, sendo a base para a construção dos mapas. A representação da superfície terrestre em mapas nunca será isenta de distorções. Nesse sentido, as projeções cartográficas são desenvolvidas para minimizarem as imperfeições dos mapas e proporcionarem maior rigor científico à cartografia.*

Disponível em: < <http://www.brasilecola.com/geografia/projecoes-cartograficas.htm> >. Acesso em: junho de 2012. (fragmento).

A primeira carta produzida sobre bases científicas da astronomia e da trigonometria foi criada por Gerardus Mercator e, não fugindo à regra, não está isenta de distorções, tais como:

- As áreas aumentam na proporção direta da latitude; a escala não é fixa, ficando as distâncias distorcidas entre as áreas; há desproporção de áreas, apesar de os rumos serem corretos; a carta reforça o Eurocentrismo, ou seja, coloca a Europa no centro do mundo.
- A região temperada aparece sem deformações; fora da faixa temperada, porém, as áreas aparecem bastante deformadas; contudo, os rumos são corretos; a carta reforça o Eurocentrismo, ou seja, coloca a Europa no centro do mundo.
- As linhas retas, em qualquer direção, representam a distância mais curta entre dois pontos; as áreas são mantidas na sua real proporção, permitindo comparar fenômenos que se distribuem por área; os rumos são corretos; a carta reforça o Eurocentrismo, ou seja, coloca a Europa no centro do mundo.
- As áreas são deformadas e também os contornos; não tem utilidade técnica, apenas ilustrativa, sendo muito usada como mapa escolar; os rumos são corretos; a carta reforça o Eurocentrismo, ou seja, coloca a Europa no centro do mundo.
- As formas aumentam na proporção direta da latitude; a escala não é fixa, ficando as distâncias distorcidas entre as formas; há desproporção de formas, apesar de os rumos serem corretos; a carta reforça o Eurocentrismo, ou seja, coloca a Europa no centro do mundo.

21. (ACAFE-2017/adaptado) As estruturas geológicas e as formas de relevo influenciam as atividades humanas, sejam nas áreas rurais como nas urbanas.

Sobre esse tema, analise as afirmações a seguir.

- O conhecimento das características do relevo é fundamental para o planejamento das atividades humanas, com destaque para os locais adequados à construção de moradias, formas de uso e ocupação do solo, traçado de rodovias, dentre outras.
- O relevo é resultante da ação conjunta de agentes internos ou endógenos, impulsionados por forças tectônicas e agentes externos ou exógenos, também chamados de modeladores do relevo.
- O intemperismo é uma fase dos agentes externos que provoca a desagregação e a decomposição das rochas, provocado por agentes exógenos que modelam as formas de relevo.

Todas as alternativas **corretas** estão em:

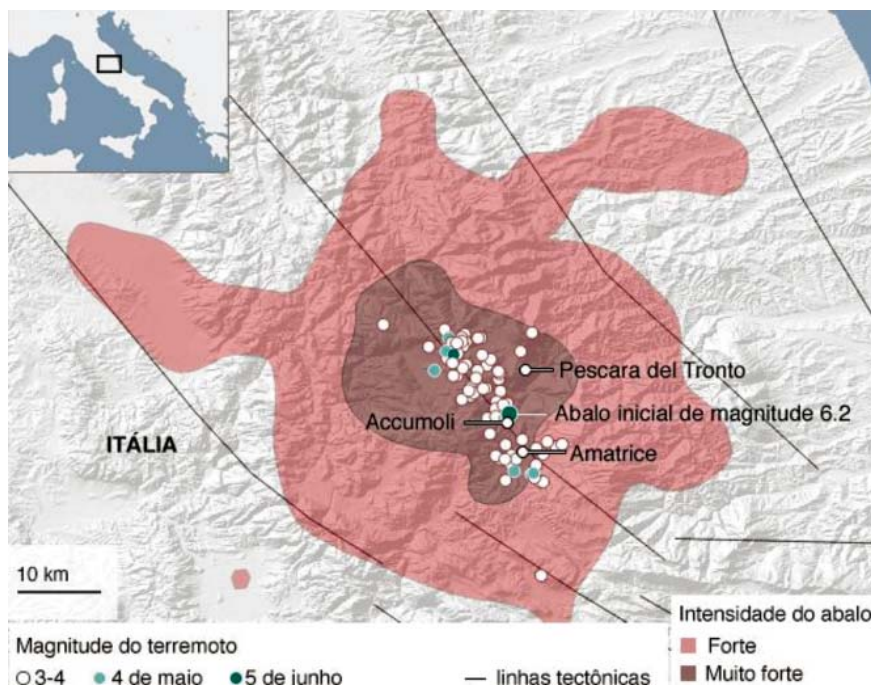
- I e II apenas.
- I – II – III.
- II apenas.
- III apenas
- I e III apenas.

22. (G1/CFTRJ-2017)

Texto 1

Já chegou a 250 o número de mortes causadas por um terremoto na Itália de magnitude 6,2 escala Richter, que sacudiu o centro do país. Uma das regiões mais afetadas além de Accumole, foi o povoado de Amatrice, que fica numa área montanhosa e pouco povoada, com cerca de 2.600 habitantes. O sismo ocorreu às 3h36 (hora local), com hipocentro a quatro quilômetros de profundidade, de acordo com o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), que monitora a atividade sísmica mundial. O sismo foi seguido de dezenas de réplicas de 5,5 e 4,6 e 4,3. A Defesa Civil italiana qualificou o tremor como “severo”.

Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br>. Acesso: 18 de setembro de 2016.

Texto 2

Embora o evento tectônico retratado tenha sido grave, não pode ser encarado como uma surpresa para essa sociedade, já que o país está localizado sobre:

- Relevo antigo e instável.
- Áreas sujeitas a tsunamis.
- Encontro de placas tectônicas.
- Regiões de tectonismo divergente.
- Áreas constituída por escudos cristalinos.

23. (G1/UTFPR-2017) Enquanto planeta considerado rochoso, a Terra apresenta movimentos externos e internos que a diferenciam dos demais corpos do Sistema Solar. A esse respeito podemos afirmar que:

- abaixo da crosta temos uma profusão de minerais e rochas de várias origens, principalmente as formadas de sedimentos.
- o núcleo central da Terra é geralmente formado por minerais mais leves, não sendo possível determinar a sua exata origem.
- os continentes estão assentados sobre a porção sólida da camada magmática e não possuem movimentos horizontais ou verticais.
- a crosta sólida encontra-se sobre um manto superior denominado astenosfera de onde partem as correntes de convecção do magma.
- os principais minerais utilizados na economia do mundo moderno são extraídos diretamente do manto, situado sob a crosta.

Aluno(a)	Turma	N.o	P 172501
			p 11

24. (PUCPR-2017) Leia o texto a seguir.

O volume das águas oceânicas é vezes o volume das terras acima do nível do mar, de modo que se todas essas terras fossem lançadas ao mar, o nível dos oceanos se elevaria de e poucos metros.

– E se as terras abaixo do mar se nivelassem com as terras acima do mar, que aconteceria?

– É uma coisa já calculada. As águas do oceano cobririam a terra inteira com profundidade de quilômetros e meio.

– Para mim é o que vai acontecer – disse Narizinho. A erosão, com sua mania de desmontar as terras altas para ir aterrando o fundo dos mares, acabará nivelando tudo que é terra, – e então, adeus humanidade!...

– Bom – disse Dona Benta. Essas hipóteses poderão suceder daqui a tantos milhões de anos que não vale a pena pensar nelas.

Fonte: Monteiro Lobato – Serões de Dona Benta

O conhecimento geológico permite afirmar que a hipótese levantada por Narizinho é

- coerente, pois, ao longo da Era Cenozoica, o planeta Terra esteve totalmente coberto pelos oceanos.
- improvável, pois ao mesmo tempo em que ocorre a ação dos agentes exógenos que, de certa forma, destroem o relevo, há a contrapartida dos agentes endógenos, construtores do relevo.
- coerente, pois os agentes do relevo, em especial os processos endógenos, tendem a desagregar os corpos rochosos, transportando-os em direção aos oceanos.
- improvável, pois os agentes endógenos e exógenos atuam nos continentes até o nível base de erosão, estando este bem acima do nível atual dos mares.
- provável, pois certamente ocorrerá daqui a milhões de anos pela ação dos agentes exógenos e endógenos, não havendo preocupação imediata da possível extinção da espécie humana.

História

25. (UNICAMP/adaptada) Leia o texto abaixo.

“A época arcaica é talvez o período mais importante da história grega. O período arcaico trouxe consigo inovações capitais em todos os domínios. A novidade maior é o desenvolvimento da pólis (cidade-Estado grega), cuja característica essencial é a unificação entre campo e cidade. Outras conquistas da época arcaica, foram o aparecimento da noção de cidadania e a codificação das leis, que limitavam os poderes arbitrários dos poderosos, a justiça tornava-se, portanto, um negócio público.”

Adaptado de M. Austin e P. Vidal-Naquet, *Economia e Sociedade na Grécia Antiga*. Edições 70, s/d.

De acordo com o texto, assinale a alternativa que apresenta uma característica **incorreta** da pólis grega.

- Houve a unificação entre o campo e a cidade, agora sob uma única soberania política.
- As cidades-Estado gregas constituíam-se em unidades político-administrativas autônomas que possuíam instituições de auto-governo, mas sem uma base cultural comum.
- Como decorrência desse processo, houve a definição de cidadania entre os habitantes da pólis, com o reconhecimento de direitos e deveres.
- O estabelecimento de leis cuja finalidade, entre outros aspectos, envolvia a definição das regras de governo e a concepção de que deveria existir formas colegiadas de exercício do poder.
- O estabelecimento da distinção entre as questões de foro público e privado, especialmente no que se refere à administração da justiça, criando-se uma justiça comum aos habitantes da pólis a que todos deveriam se submeter.

26. (UNESP-2011)



Templo da Concórdia, Agrigento, Itália.

O Templo da Concórdia foi construído no sul da Sicília, no século V a.C., e é um marco da

- a. arte românica, caracterizada pelos arcos de meia volta e pela inspiração religiosa politeísta.
- b. arquitetura clássica, imposta pelos macedônios à ilha no processo de helenização empreendido por Alexandre, o Grande.
- c. arquitetura dórica, levada à ilha pelos gregos na expansão e colonização mediterrânea da chamada Magna Grécia.
- d. arte etrusca, oriunda do norte da península itálica e desenvolvida no Mediterrâneo durante o período de hegemonia romana.
- e. arte gótica, marcada pela verticalização das construções e pela sugestão de ascese dos homens ao reino dos céus.

27. A respeito do contexto das Guerras Médicas (500-479 a.C), deve-se considerar que

- a. o domínio e a expansão naval fenícia ameaçavam a hegemonia da Grécia sobre o mar Egeu, o que ocasionou a formação de uma aliança defensiva grega.
- b. desenvolvendo uma política imperialista, Atenas entrou em conflito com Esparta que, agrária e oligárquica, permaneceu fechada à expansão territorial.
- c. o expansionismo persa, que já havia dominado cidades gregas da Ásia Menor e estabelecido o controle persa sobre rotas comerciais do Oriente, ameaçava a soberania da Grécia, tornando inevitável o conflito grego-pérsico.
- d. Esparta, por priorizar a formação física e militar, cultivando no indivíduo o patriotismo incondicional ao Estado, liderou a ofensiva grega contra os assírios, que ameaçavam as instituições democráticas gregas.
- e. o forte espírito militarista presente na cultura helenística e difundido em todas as pólis gregas permitiu que, no conflito contra os medos, a Grécia obtivesse a supremacia militar e se sagsse vencedora.

Aluno(a)	Turma	N.o	P 172501
			p 13

Observe as figuras 1 e 2 para responder aos testes 28.

Imagem 1



Figura 1: *Discóbolo de Míron*. Original grego data de aprox. 450 a. C. Altura: 125 cm.

Imagem 2



Figura 2: Max Bill. *Unidade Tripartita (Unità Tripartita)*, 1948/49 Aço inoxidável, 114,0 x 88,3 x 98,2.

28. (UEL-2011) As figuras mostram imagens escultóricas concebidas em períodos artísticos distintos. Assinale a alternativa que indica o que há em comum nas referidas esculturas.
- Textura.
 - Simetria.
 - Bidimensionalidade.
 - Movimento.
 - Lateralidade.
29. Sobre o quadro natural e o povoamento da Península Itálica, assinale a **incorreta**.
- Povos como úmbrios, sabinos e samnitas espalharam-se pelo centro da Península Itálica; os gregos colonizaram o sul da Península, a Magna Grécia, e os etruscos fixaram-se ao norte do Lácio.
 - Os cartagineses dominavam as ilhas do Mediterrâneo, Córsega, Sardenha e parte da Sicília, além do norte-ocidental da África.
 - A cidade-Estado Roma surgiu às margens do Rio Tibre, na parte centro-ocidental da Península e ao sul da região dos etruscos.
 - O litoral pouco recortado da Península Itálica impediu o desenvolvimento da atividade comercial marítima, apesar da ausência de terras férteis.
 - Após uma série de conflitos, os romanos impuseram seu domínio sobre os povos da Península Itálica.
30. (FUVEST-94/Adaptado) Sobre as invasões dos “bárbaros” na Europa Ocidental, ocorridas entre os séculos III e IX, é correto afirmar que
- foi uma ocupação militar violenta que, causando destruição e barbárie, acarretou a completa ruína das instituições romanas.
 - se, por um lado, causaram destruição e morte, por outro contribuíram, decisivamente, para o nascimento de uma nova civilização, a da Europa Cristã.
 - apesar dos estragos causados, a Europa conseguiu, afinal, conter os bárbaros, derrotando-os militarmente e, sem solução de continuidade, absorveu e integrou os seus remanescentes.
 - se não fossem elas, o Império Romano não teria desaparecido, pois, superada a crise do século III, passou a dispor de uma estrutura sócio-econômica dinâmica e de uma constituição política centralizada.
 - os Godos foram os povos menos importantes, pois quase não deixaram marcas de sua presença.

31. Avalie as afirmações abaixo:

- I. A Idade Média, período compreendido entre os séculos V e XV, foi a época em que se deu a integração da cultura romana com a cultura bárbara.
- II. Constantinopla foi a capital do Império Bizantino, que durou até o século XV.
- III. Justiniano preocupou-se com a organização das leis do Império, baseadas no Direito Romano.
- IV. Por localizar-se entre a Europa e a Ásia, Constantinopla era uma cidade privilegiada, comercial e militarmente.

Assinale:

- a. Se todas estão corretas.
- b. Se apenas I, III e IV estão corretas.
- c. Se apenas I, II e III estão corretas.
- d. Se apenas II, III e IV estão corretas.
- e. Se nenhuma está correta.

32. (UESPI-2012/adaptado) As pregações de Maomé não agradaram a grupos importantes, politicamente, da sociedade árabe. Suas concepções e crenças

- a. adotavam o monoteísmo e tinham relações com o judaísmo e o cristianismo, conseguindo adesão de muitos que visitavam Meca.
- b. eram elitistas, sem preocupação com a situação de miséria da época e a violência das guerras entre as tribos.
- c. desconsideravam as questões sociais e visavam firmar um império poderoso para combater os cristãos no Ocidente.
- d. defendiam a liberdade para todos os povos e não davam importância à adoção de um livro sagrado para orientar as orações.
- e. tinham relações com a filosofia grega, desprezando o espiritualismo exagerado e organizando o poder dos sacerdotes.

Português

33. (EBMSP-2016)



NÃO FIQUE em silêncio. Disponível em: <http://imagem.vermelho.org.br/biblioteca/2911_ms71615.jpg>. Acesso em: 20 ago.2015.

A campanha institucional em destaque, em sua frase de impacto “Não fique em silêncio”, traz a desconstrução de um discurso formal e tradicional, próprio do ambiente hospitalar, gerando um novo contexto temático, que se propõe a

- refletir sobre a importância do silêncio para a restituição da saúde dos indivíduos que estão em recuperação nos hospitais das redes públicas.
- revisitar a antiga ideologia de que os ambientes médicos precisam de silêncio absoluto, distanciando os pacientes de uma dinâmica mais social.
- convidar os interlocutores a discutir, de forma aberta, os atos de racismo que ainda acontecem em relação a muitos profissionais da área de saúde.
- revelar à população como as segregações sociais ou as discriminações raciais comprometem a saúde de muitas pessoas.
- incentivar a população a denunciar qualquer situação que envolva discriminação racial nas unidades da rede de saúde.

As questões 34 a 36 são relacionadas a uma passagem bíblica e a um trecho da canção *Cálice*, composta em 1973, por Chico Buarque (1944 -) e Gilberto Gil (1942 -).

Texto Bíblico

Pai, se queres, afasta de mim este cálice! Contudo, não a minha vontade, mas a tua seja feita!
(Lucas, 22)

In: *Bíblia de Jerusalém*. 7.a impressão. São Paulo: Paulus, 1995.

Trecho de canção

Pai, afasta de mim esse cálice!
Pai, afasta de mim esse cálice!
Pai, afasta de mim esse cálice
De vinho tinto de sangue.

*Como beber dessa bebida amarga,
Tragar a dor, engolir a labuta,
Mesmo calada a boca, resta o peito,
Silêncio na cidade não se escuta.
De que me vale ser filho da santa,
Melhor seria ser filho da outra,
Outra realidade menos morta,
Tanta mentira, tanta força bruta.*

.....
In: www.uol.com.br/chicobuarque/

34. (UEG-2008/adaptada) Durante a Ditadura Militar, a censura política funcionou como uma mordida à liberdade de expressão no Brasil. Em função disso, artistas de diversas tendências usaram a sua criatividade na produção de obras de forte apelo político, mas que, ao mesmo tempo, preservavam a beleza estética. Um exemplo é a canção "Cálice", composta por Chico Buarque e Gilberto Gil, em 1973. Conhecendo o contexto de produção, considere as afirmações:
- Na canção, explora-se o duplo sentido que se pode verificar na leitura do vocábulo "cálice", em razão da identidade sonora entre esta palavra e a forma verbal do verbo "calar", na terceira pessoa do imperativo.
 - "Bebida amarga", no contexto da canção, remete, conotativamente, ao contexto situacional em que ela foi composta.
 - O termo "sangue" remete à cor do vinho, bem como à repressão política e à tortura.
- É **correto** o que se afirma em
- II, apenas.
 - I e III, apenas.
 - I e II, apenas.
 - II e III, apenas.
 - I, II e III.
35. (UNIFESP-2003/adaptada) Comparando-se a primeira estrofe de "Cálice" com o texto bíblico, pode-se afirmar corretamente que
- ocorre intertextualidade porque a estrofe recupera, na forma e no conteúdo, parte da passagem evangélica.
 - não há intertextualidade porque, na estrofe, foi omitida a outra frase atribuída a Jesus.
 - não há intertextualidade porque, na estrofe, não há menção ao sentido condicional presente na primeira frase atribuída a Jesus.
 - ocorre intertextualidade, já que há a reprodução apenas de elementos formais da frase atribuída a Jesus.
 - não há intertextualidade porque a estrofe transforma, semanticamente, a passagem evangélica, dando-lhe uma conotação política.
36. Assinale a alternativa em que os termos apresentem, respectivamente, um dígrafo e um encontro consonantal:
- resta e outra.
 - dessa e feita.
 - silêncio e afasta.
 - escuta e filho.
 - queres e tanta.

Aluno(a)	Turma	N.o	P 172501
			p 17

37. (ENEM-2015) **Anfíbio com formato de cobra é descoberto no Rio Madeira (RO)**

Animal raro foi encontrado por biólogos em canteiro de obras de usina. Exemplares estão no Museu Emilio Goeldi, no Pará

O trabalho de um grupo de biólogos no canteiro de obras da Usina Hidrelétrica Santo Antônio, no Rio Madeira, em Porto Velho, resultou na descoberta de um anfíbio de formato parecido com uma cobra. Atretochoana eiselti é o nome científico do animal raro descoberto em Rondônia. Até então, só havia registro do anfíbio no Museu de História Natural de Viena e na Universidade de Brasília. Nenhum deles tem a descrição exata de localidade, apenas "América do Sul". A descoberta ocorreu em dezembro do ano passado, mas apenas agora foi divulgada.

Fonte: XIMENES, M. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 1 ago. 2012.

A notícia é um gênero textual em que predomina a função referencial da linguagem. No texto, essa predominância evidencia-se pelo(a)

- recorrência de verbos no presente para convencer o leitor.
- uso da impessoalidade para assegurar a objetividade da informação.
- questionamento do código linguístico na construção da notícia.
- utilização de expressões úteis que mantêm aberto o canal de comunicação com o leitor.
- emprego dos sinais de pontuação para expressar as emoções do autor.

38. (ENEM-2012/adaptado)

Texto I

LXXVIII

*Leda serenidade deleitosa,
Que representa em terra um paraíso;
Entre rubis e perlas doce riso;
Debaixo de ouro e neve cor-de-rosa;*

*Presença moderada e graciosa,
Onde ensinando estão despejo e siso
Que se pode por arte e por aviso,
Como por natureza, ser fermosa;*

*Fala de quem a morte e a vida pende,
Rara, suave; enfim, Senhora, vossa;
Repouso nela alegre e comedido:*

*Estas as armas são com que me rende
E me cativa Amor; mas não que possa
Despojar-me da glória de rendido.*

CAMÕES, L. *Obra completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2008.

Vocabulário

Leda: que expressa felicidade.

Deleitosa: que provoca deleite, prazer.

Perla: forma antiga e popular de "pérola".

Despejo: atitude.

Siso: bom senso.

Texto II



SANZIO, R. (1483-1520). *A mulher com o unicórnio*. Roma, Galleria Borghese.

Disponível em: www.arquipelagos.pt. Acesso em: 29 fev. 2012.

A pintura e o poema, embora sendo produtos de duas linguagens artísticas diferentes, participaram do mesmo contexto social e cultural de produção, entre outros motivos, pelo fato de ambos

- a. apresentarem um retrato realista, evidenciado pelo unicórnio presente na pintura e pelos adjetivos usados no poema.
- b. valorizarem o excesso de enfeites na apresentação pessoal e na variação de atitudes da mulher, evidenciadas pelos adjetivos do poema.
- c. apresentarem um retrato ideal de mulher marcado pela sobriedade e o equilíbrio, evidenciados pela postura, expressão e vestimenta da moça e os adjetivos usados no poema.
- d. desprezarem o conceito medieval da idealização da mulher como base da produção artística, evidenciado pelos adjetivos usados no poema.
- e. apresentarem um retrato ideal de mulher marcado pela emotividade e o conflito interior, evidenciados pela expressão da moça e pelos adjetivos do poema.

Aluno(a)	Turma	N.º	P 172501 p 19
----------	-------	-----	-------------------------

Considere o Texto I do teste anterior e o próximo poema transcrito, ambos de Luís Vaz de Camões, para responder aos testes 39 e 40.

Texto III

*Um mover de olhos, brando e piedoso,
Sem ver de quê; um riso brando e honesto,
Quase forçado; um doce e humilde gesto,
De qualquer alegria duvidoso;*

*Um despejo quieto e vergonhoso;
Um repouso gravíssimo e modesto;
Uma pura bondade, manifesto
Indício da alma, limpo e gracioso;*

*Um encolhido ousar; uma brandura;
Um medo sem ter culpa; um ar sereno;
Um longo e obediente sofrimento:*

*Esta foi a celeste formosura
Da minha Circe, e o mágico veneno
Que pôde transformar meu pensamento.*

39. É **incorreto** afirmar que os dois textos camonianos

- são sonetos líricos em versos decassílabos com rima abba – abba – cde – cde.
- apresentam estrutura em que, nas três primeiras estrofes, há uma longa enumeração de características finalizada com dois pontos e, na última estrofe, esclarece-se que tais características referem-se à mulher amada.
- exemplificam o gosto camoniano pelo retrato de uma figura feminina que domina as atenções e sentimentos do eu lírico.
- estruturam-se por meio do procedimento anafórico.
- recorrem a elementos da cultura da Antiguidade Clássica como ornamento de bom gosto e erudição.

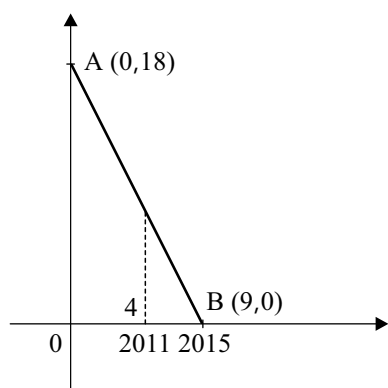
40. É **incorreto** afirmar que há

- hipérbato em “Estas as armas são com que me rende/ E me cativa Amor” (Texto I).
- polissíndeto em “Um medo sem ter culpa; um ar sereno/ Um longo e obediente sofrimento” (Texto III).
- hipérbole em “Leda serenidade deleitosa/ Que representa em terra um paraíso” (Texto I).
- paradoxo em “Um encolhido ousar; uma brandura” (Texto III).
- antítese em “Fala de quem a morte e a vida pende” (Texto I).

Avaliação Especial (Ensino Médio)

Matemática

01. Alternativa **e**.



1.o modo: (função afim)

Substituindo os pontos A (0,18) e B (9,0) na função afim, $y = ax + b$, obteremos:

$$A(0,18) \Rightarrow x = 0 \text{ e } y = 18 \Rightarrow 18 = a \cdot 0 + b \Rightarrow b = 18$$

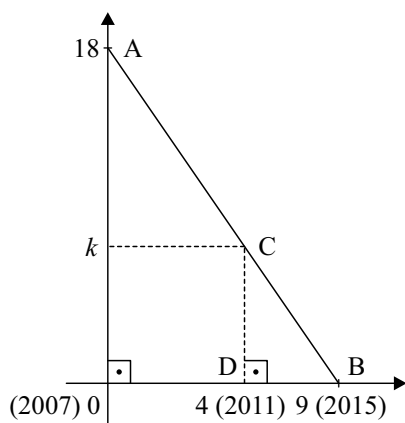
$$B(9,0) \Rightarrow x = 9 \text{ e } y = 0 \Rightarrow 0 = a \cdot 9 + 18 \Rightarrow a = -2$$

$$\text{Assim, } y = -2x + 18$$

De acordo com o enunciado, segue que o ano de 2011, está representado pelo ponto da abscissa igual a 4.

$$\text{Logo, } y = -2 \cdot (4) + 18 \Rightarrow y = -8 + 18 \Rightarrow y = 10$$

Portanto, estima-se que foram consumidos 10 bilhões de sacolas plásticas no ano de 2011.



2.o modo: (semelhança de triângulos)

Seja k o número de sacolas plásticas produzidas no ano de 2011.

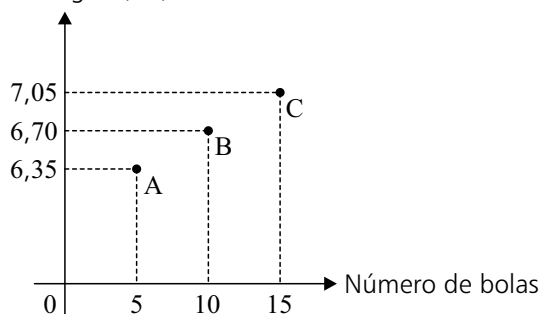
Note a semelhança entre os triângulos ABO e CBD.

$$\text{Assim, } \frac{k-0}{18-0} = \frac{9-4}{9-0} \Rightarrow \frac{k}{18} = \frac{5}{9} \Rightarrow k = 10$$

Portanto, estima-se que foram consumidos 10 bilhões de sacolas plásticas no ano de 2011.

02. Alternativa **e**.

Nível da água (cm)



1.o modo: (função afim $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$)

Representando os dados da tabela no plano cartesiano, obteremos o gráfico ao lado.

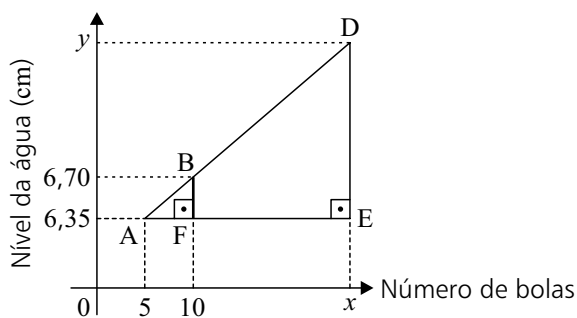
Substituindo os pontos A (5; 6,35) e B (10; 6,70) na função afim, $y = ax + b$, temos:

$$\begin{cases} A(5; 6,35) \Rightarrow 6,35 = a \cdot 5 + b & \text{(I)} \\ B(10; 6,70) \Rightarrow 6,70 = a \cdot 10 + b & \text{(II)} \end{cases}$$

$$\begin{cases} A(5; 6,35) \Rightarrow 6,35 = a \cdot 5 + b & \text{(I)} \\ B(10; 6,70) \Rightarrow 6,70 = a \cdot 10 + b & \text{(II)} \end{cases}$$

Resolvendo o sistema formado por (I) e (II), obteremos: $a = 0,07$ e $b = 6$

Portanto, a expressão algébrica $y = 0,07x + 6$ nos permite calcular o nível da água em função do número de bolas.



2.o modo: (semelhança)

Note a semelhança entre os triângulos ABF e ADE, pelo caso AA.

Assim,

$$\frac{y - 6,35}{6,70 - 6,35} = \frac{x - 5}{10 - 5} \Rightarrow \frac{y - 6,35}{0,35} = \frac{x - 5}{5} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow y - 6,35 = 0,07(x - 5) \Rightarrow y = 0,07x + 6$$

Portanto, a expressão algébrica $y = 0,07x + 6$ nos permite calcular o nível da água em função do número de bolas depositadas no copo.

03. Alternativa d.

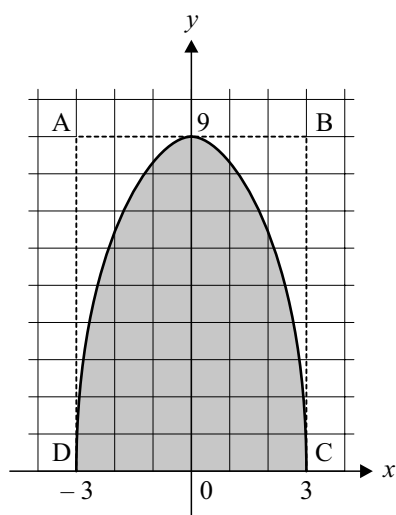
Para determinarmos o tempo mínimo para abertura do forno, substituímos

$$T = 39^\circ \text{ na função quadrática, } T(t) = -\frac{t^2}{4} + 400$$

$$\text{Assim, } 39 = -\frac{t^2}{4} + 400 \Rightarrow \frac{t^2}{4} = 361 \Rightarrow t^2 = 4 \cdot 361 \Rightarrow t = 38 \text{ ou } t = -38 \text{ (não convém, pois } t \geq 0)$$

Portanto, a porta pode ser aberta 38 minutos após o desligamento do forno.

04. Alternativa c.



(I) Cálculo dos pontos de intersecção da função quadrática, $y = 9 - x^2$, com os eixos coordenados:

- (1) Se $y = 0 \Rightarrow 0 = 9 - x^2 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow (x = -3) \text{ ou } (x = 3)$
- (2) Se $x = 0 \Rightarrow y = 9$

Portanto, os interceptos são $(-3, 0)$; $(3, 0)$ e $(0, 9)$

(II) Cálculo da área (S) sob a parábola:

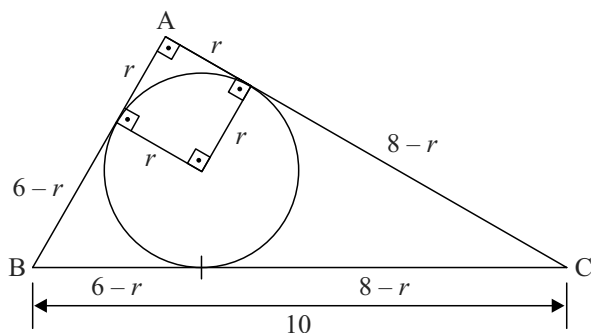
De acordo com o enunciado, segue que

$$S = \frac{2}{3} \text{ área (ABCD)} \Rightarrow S = \frac{2}{3} \cdot (6 \cdot 9) \Rightarrow S = 36 \text{ m}^2$$

Portanto, a área da parte frontal da tampa de concreto é igual a 36 m^2 .

05. Alternativa b.

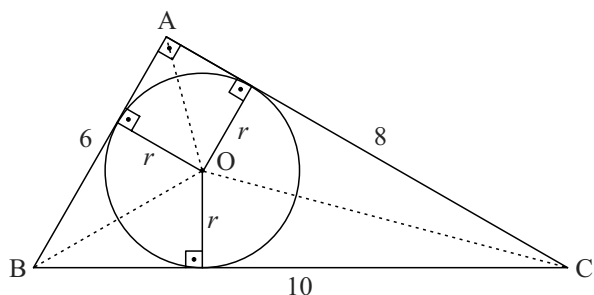
Note que o triângulo ABC da figura, base do prisma reto, é retângulo em A. De fato, pelo recíproco do Teorema de Pitágoras: $6^2 + 8^2 = 10^2 \Rightarrow 100 = 100 \Leftrightarrow \widehat{BAC} = 90^\circ$



1.o modo:

De acordo com as medidas indicadas na figura e sendo r o raio da circunferência inscrita, segue que:

$$6 - r + 8 - r = 10 \Rightarrow -2r = -4 \Rightarrow r = 2 \text{ cm}$$



2.o modo: (por área)

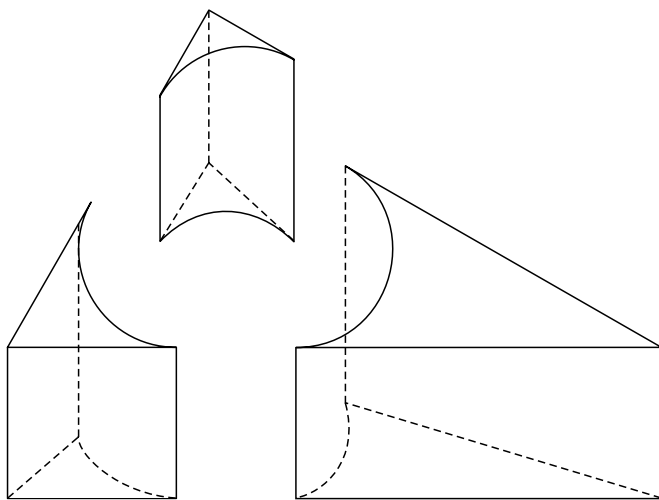
$$S(ABO) + S(ACO) + S(BCO) = S(ABC)$$

$$\frac{6 \cdot r}{2} + \frac{8 \cdot r}{2} + \frac{10 \cdot r}{2} = \frac{6 \cdot 8}{2} \Rightarrow 24 \cdot r = 48 \Rightarrow$$

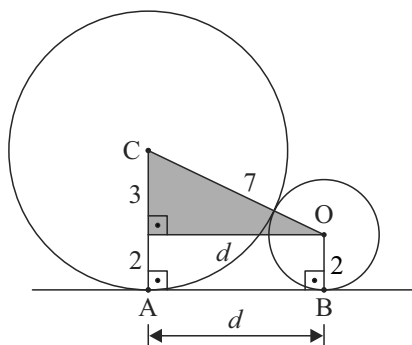
$$\Rightarrow r = 2 \text{ cm}$$

Portanto, o raio da perfuração da peça é igual a 2 cm.

Observação: a situação descrita é equivocada, pois sendo a peça perfurada como sugere o enunciado, não obteríamos a tal peça vazada, mas sim as três peças mostradas abaixo.



06. Alternativa **e**.



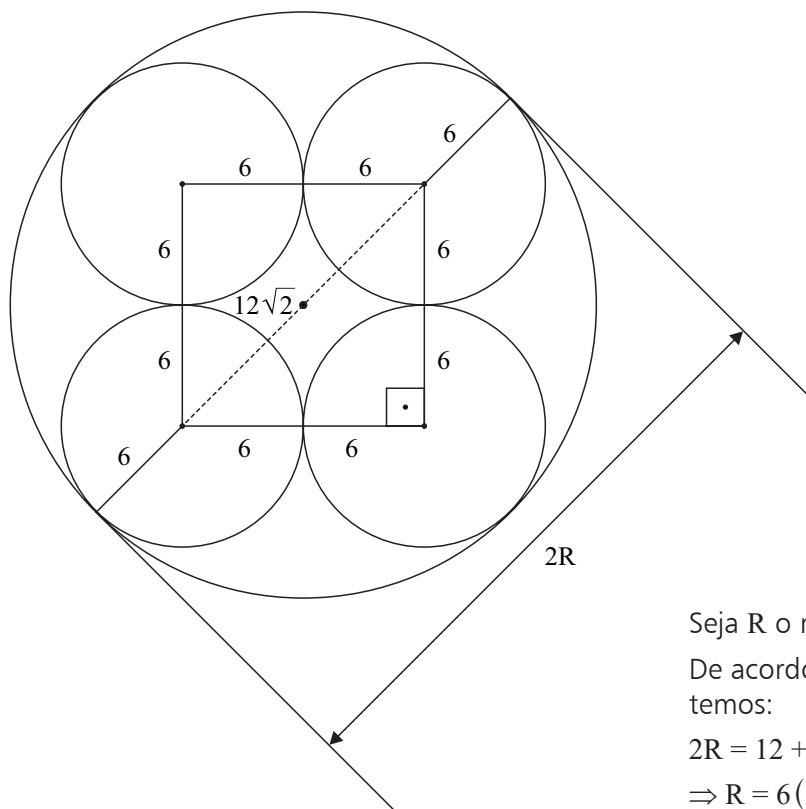
Na secção plana que contém os pontos A, B, C e O, temos:

(1) Por Pitágoras no triângulo destacado:

$$d^2 + 3^2 = 7^2 \Rightarrow d^2 = 49 - 9 \Rightarrow d^2 = 40 \Rightarrow d = 2\sqrt{10} \text{ cm}$$

(2) A razão $\frac{d}{r}$, onde r é o raio do bolim, é igual a $\frac{2\sqrt{10}}{2} = \sqrt{10}$

07. Alternativa **d**.



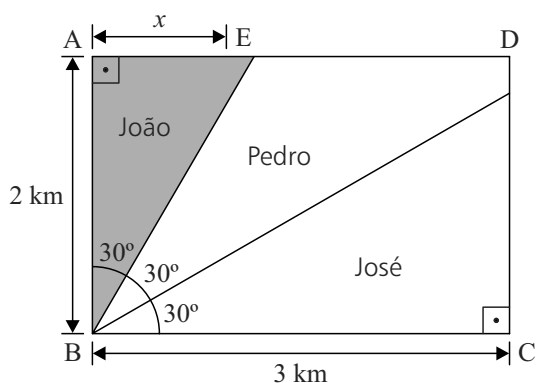
Seja R o raio da base do cilindro maior.

De acordo com as medidas indicadas na figura, temos:

$$2R = 12 + 12\sqrt{2} \Rightarrow R = 6 + 6\sqrt{2} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow R = 6(1 + \sqrt{2}) \text{ cm}$$

08. Alternativa **e**.



De acordo com as medidas indicadas na figura, temos:

(I) No $\triangle ABE$:

$$(1) \quad \frac{x}{2} = \tan 30^\circ \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \frac{x}{2} = 0,58 \Rightarrow \\ \Rightarrow x = 1,16 \text{ km}$$

$$(2) \quad \text{Área (ABE)} = \frac{2 \cdot 1,16}{2} \Rightarrow \\ \Rightarrow \text{Área (ABE)} = 1,16 \text{ km}^2$$

(II) Portanto, a porcentagem da área do terreno que coube a João, é igual a $\frac{1,16}{6} \cong 0,19 = 19\%$

Química

09. Alternativa **b**.

Observando o número atômico dos elementos de Júlia e Pedro, podemos observar que:

Júlia: 2 8 8 2 (Metal – Ca)

Pedro: 2 8 7 (Ametal – Cl)

Logo, a combinação dos dois elementos, resultaria em uma ligação química do **tipo iônica**, com fórmula **CaCl_2** .

10. Alternativa **e**.

A substância A apresenta pontos de fusão e ebulição relativamente altos, a 25°C é sólida e não conduz corrente elétrica, mas a 100°C é líquida e conduz corrente elétrica, sendo caracterizada como substância iônica.

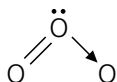
A substância B possui baixos pontos de fusão e ebulição e não conduz corrente elétrica em nenhum estado físico, portanto, se trata de uma substância com ligações covalentes.

A substância C possui pontos de fusão e ebulição muito altos e condutividade na forma sólida, o que indica a presença de ligação metálica no composto.

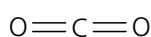
A substância D possui altos pontos de fusão e ebulição e é sólida a 25°C e 100°C, não conduzindo corrente elétrica, sendo assim, uma substância com ligações iônicas.

11. Alternativa **a**.

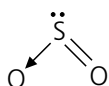
Ozônio: **geometria angular**.



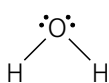
Dióxido de carbono: **geometria linear**.



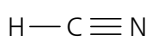
Dióxido de enxofre: **geometria angular**.



Água: **geometria angular**.

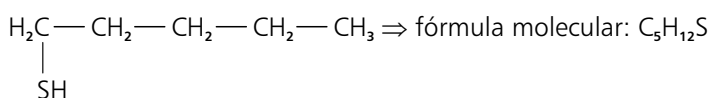
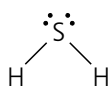


Cianeto de hidrogênio: **geometria linear**.



12. Alternativa **d**.

A geometria molecular do gás sulfídrico é **angular**.



13. Alternativa **e**.

Pela imagem, podemos determinar que a imagem A apresenta duas nuvens eletrônicas, podendo ser a molécula de CO₂ (dióxido de carbono) com geometria linear.

A imagem B, com três nuvens eletrônicas, apresenta geometria trigonal plana, podendo ser o COCl₂.

A imagem C, com quatro nuvens eletrônicas e geometria tetraédrica, pode ser o CH₄.

14. Alternativa **a**.

Podemos observar que o modelo representa dois átomos de carbono ligados entre si por uma ligação tripla: CH \equiv CH. Esta estrutura recebe o nome de etino.

15. Alternativa **e**.

Observando as fórmulas estruturais listadas, podemos concluir que a primeira é uma cetona com três carbonos (propanona), a segunda é um álcool (propan-2-ol) e a terceira estrutura é um ácido carboxílico, o ácido etanoico.

16. Alternativa **a**.

- I. Nas duas moléculas é possível observar a presença da função oxigenada cetona (**verdadeiro**).
- II. Apenas a testosterona apresenta a função álcool (**falso**).
- III. Existe apenas a função cetona (**falso**).

Geografia

17. Alternativa **c**.

Os itens considerados falsos são:

(F) A hora legal é determinada por cada país conforme sendo ajustada com precisão científica.

(F) Quando em Greenwich apontam 12 horas (fuso 0), em Brasília, 3 fusos a oeste (45°) serão 9 horas, uma vez para oeste, os horários estão atrasados e não adiantados.

18. Alternativa **d**.

Latitude é a distância em graus de qualquer distancia da Terra até linha do Equador e pode variar de 0° a 90 ° N ou S. Longitude é a distância em graus de qualquer distancia da Terra até o Meridiano de Greenwich e pode variar de 0° a 180° L ou O.

19. Alternativa **b**.

Considere que 1 cm no mapa corresponde a 2,5 km na realidade. Para encontrar a escala gráfica é necessário converter km em cm, logo, teremos 1:250.000.

20. Alternativa **a**.

Todos os mapas apresentam distorções. A projeção de Mercator é cilíndrica, conforme (preserva as formas), porém distorce as áreas proporcionais à medida que se afasta do equador. Paralelos e meridianos se cruzam em ângulos de 90° e a projeção foi bastante utilizada para orientar a navegação. Quanto ao planisfério, na maioria das vezes, o mapa de Mercator é apresentado com a Europa no centro e na posição superior, o que configura uma visão eurocêntrica do mundo.

21. Alternativa **b**.

- I. **Correta.** O conhecimento da configuração geomorfológica das cidades no planejamento urbano é fundamental para que se minimize os impactos da ocupação do solo.
- II. **Correta.** A dinâmica da crosta terrestre é resultante da composição de agentes internos e externos.
- III. **Correta.** O intemperismo resulta na decomposição e na desagregação das rochas provocada por agentes externos como ação das águas, ventos e ação antrópica.

22. Alternativa **c**.

Os terremotos de elevada magnitude ocorrem em áreas de contato entre diferentes placas tectônicas. No sul da Europa, caso da Itália, o limite é convergente entre as placas africana e euroasiática. A porção central do território italiano onde se encontra a cadeia montanhosa dos Apeninos é a mais vulnerável.

23. Alternativa **d**.

A crosta terrestre (litosfera) é formada por rochas, sendo a camada plenamente sólida da Terra. A crosta localiza-se sobre o manto superior (astenosfera), camada que apresenta maior plasticidade e alta temperatura, onde se encontram câmaras magmáticas que nutrem vulcões na crosta principalmente nas zonas de limite entre as placas tectônicas. O núcleo do planeta apresenta alta densidade, sendo constituído por minerais como o ferro.

24. Alternativa **b**.

A alternativa **b** está correta porque a hipótese levantada pela Narizinho considera somente os agentes externos responsáveis pelo desgaste do relevo, sem levar em conta a ação simultânea dos agentes internos responsáveis pela formação do relevo. As alternativas incorretas são: **a**, **c** e **e**, porque a hipótese proposta não é coerente nem provável; **d**, porque o nível base de erosão é o nível atual dos mares.

História

25. Alternativa **b**.

Na Grécia Antiga não havia unidade política. As comunidades se organizavam de modo autônomo em cidades-Estado. Apesar da ausência de um Estado grego unificado e da descontinuidade territorial, havia unidade cultural entre os helenos.

26. Alternativa **c**.

A Sicília é parte da parte da Magna Grécia e foi ocupada pelos gregos durante o processo de colonização do Período Arcaico (entre os sécs. VIII e VI a. C.). O templo apresentado no enunciado foi construído em estilo dórico.

27. Alternativa **c**.

As Guerras Médicas constituíam em um conflito militar que envolveu gregos e persas. As causas dessas guerras foram o expansionismo do Império Persa, que ameaçava a autonomia do mundo grego, e as disputas pelo controle das rotas comerciais.

28. Alternativa **d**.

Com base na observação das imagens, é possível identificar o movimento como traço comum às duas obras.

29. Alternativa **d**.

O solo da Península Itálica é quase sempre fértil, sobretudo na planície do Pó e nas terras vulcânicas do Lácio, da Campânia e da Sicília. Há também abundância de pastagens nas regiões meridionais. Apesar de seu litoral ser pouco recortado e pobre em ilhas, o comércio marítimo se desenvolveu muito graças à localização geográfica da Península: no centro do Mediterrâneo, próxima ao norte da África, à Península Balcânica e ao Mediterrâneo Oriental.

30. Alternativa **b**.

As invasões bárbaras em massa foram possíveis, no século V, devido à situação de crescente fragilidade vivida pelo Império Romano desde a crise do século III. A crise do escravismo foi o fator estrutural que levou à queda do Império, pois afetou a base da economia romana. Devido a uma economia debilitada, o Estado passou a enfrentar as consequências da queda da arrecadação de impostos. Em crise, era incapaz de arcar com todos os seus gastos nos setores improdutivos. Suas fronteiras ficaram vulneráveis e as invasões bárbaras foram o fator conjuntural que, somado ao estrutural, contribuíram para a queda do Império. Com a crise do III, a difusão do cristianismo pelo Império intensificou-se e acabou por influenciar os povos germânicos invasores.

A conversão desses bárbaros ao cristianismo, associada à crescente ruralização e isolamento econômico da Europa Ocidental, lançaram as bases da civilização medieval, marcada pela intensa religiosidade e pelo predomínio ideológico da Igreja.

31. Alternativa **a**.

A cidade de Constantinopla tornou-se a capital do Império Romano do Oriente, que por volta do século VIII, passou a ser conhecida por uma denominação de origem grega: Império Bizantino. Este sobreviveu até o século XV. Situada no estreito de Bósforo, a cidade possuía uma localização privilegiada para o desenvolvimento das atividades comerciais. Além disso, estava cercada por uma cadeia montanhosa que constituía uma verdadeira defesa natural. Destaca-se que, no século VI, Justiniano comandou o Império Romano do Oriente promovendo, entre outras coisas, a criação do *Corpus Juris Civilis*.

32. Alternativa **a**.

Além do monoteísmo, o islamismo se assemelha à tradição judaico-cristã ao assimilar o princípio do juízo final, a prática da caridade e ao jejum.

Português

33. Alternativa **e**.

A campanha incentiva a população a denunciar situações que envolvam discriminação racial nas unidades da rede de saúde, uma vez que se utiliza da frase “não fique em silêncio” como forma de indicar que as pessoas não devem ficar caladas quando sofrerem discriminação, isto é, devem denunciar. Além da frase de impacto, vemos a imagem de duas pessoas negras vestidas como profissionais da saúde e a mensagem “racismo faz mal à saúde, denuncie”, que contribuem para a contextualização e a interpretação do texto da campanha.

34. Alternativa **e**.

Na canção, explora-se o duplo sentido que se pode verificar na leitura do vocábulo “cálice”, pois o substantivo e o verbo no imperativo – “cale-se” – apresentam identidade sonora. Explora-se também o sentido conotativo de “bebida amarga”, pois é metaforizado o contexto sócio-histórico em que ela foi composta. Além disso, o termo “sangue” remete simultaneamente à cor do vinho, bem como à repressão política e à tortura.

35. Alternativa **a**.

Na canção de Chico Buarque e Gilberto Gil, ocorre a paródia do texto bíblico, uma vez que se recria o trecho “Pai, se queres afasta de mim esse cálice”, resignificando-o, de modo a expressar o desejo de reconquistar o direito à liberdade de expressão.

36. Alternativa **c**.

Apresentam dígrafos consonantais, isto é, duas letras representando o som de uma consoante, os termos “**de**ssa”, “**fi**lho” e “**que**res”. As palavras “silê**ncio**” e “**tan**ta” apresentam dígrafos vocálicos, um fonema vocálico representado por duas letras. Por fim, apresentam encontros consonantais, isto é, dois fonemas consonantais contíguos, os termos “**re**sta”, “**ou**tra”, “**es**cuta” e “**afa**sta”, diferente da palavra “**fei**ta”, que apresenta um encontro vocálico, o ditongo, encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba.

37. Alternativa **b**.

Textos em que predomina a função referencial, também chamada denotativa, priorizam a informação, fazendo uso, portanto, predominantemente, da denotação e da impessoalidade, uma vez que não se manifestam as opiniões particulares do emissor, tal como o afirmado na alternativa **b**. As demais alternativas ou constituem incorreções (a utilização de verbos no presente não constitui estratégia para convencer o leitor, como se afirma na alternativa **a**) ou remetem a outras funções de linguagem: o questionamento sobre o próprio código remete à função metalinguística (alternativa **c**); expressões que mantenham o canal entre emissor e receptor remetem à função fática (alternativa **d**); o emprego da pontuação emotiva remete à função emotiva da linguagem (alternativa **e**).

38. Alternativa **c**.

Os adjetivos “leda”, “deleitosa”, “doce”, “graciosa”, “fermosa” e “rara” refletem a visão idealizada da mulher, mas sem o exagero de emotividade característico do Trovadorismo. Ao contrário deste, a estética clássica defende a contenção emocional e privilegia o equilíbrio e a sobriedade, características sugeridas nos termos “moderada” e “suave” referindo-se à imagem feminina. De maneira análoga, no texto 2, há a imagem de uma bela mulher, cuja expressão impassível do rosto, associada a uma postura contida remete à ideia de moderação e suavidade.

39. Alternativa **d**.

Ainda que os textos apresentem a mesma temática e propósito (alternativa **c**) e a mesma forma poética, métrica e esquema de rima (alternativa **a**); ainda que os poemas façam referência a elementos da Cultura da Antiguidade Clássica (“Amor”, no Texto I, e “Circe”, no Texto II) (alternativa **e**) e apresentem estrutura similar na qual, primeiramente, descreve-se e, por fim, apresenta-se a mulher amada (alternativa **b**); ainda, portanto, que os textos sejam muito parecidos, inclusive pelo retrato de uma mulher serena e comedida que encanta o eu lírico, não é verdade que ambos se estruturam por meio da anáfora. Essa figura de construção, que consiste na repetição inicial de frases ou versos, evidencia-se no soneto “Um mover d’olhos brando e piedoso” somente.

40. Alternativa **b**.

O polissíndeto, como o próprio nome sugere, consiste na repetição (enfática) de um mesmo síndeto, isto é, uma mesma conjunção. Nos versos “Um medo sem ter culpa; um ar sereno/ Um longo e obediente sofrimento”, há a repetição do artigo indefinido (um/uma), o que constitui paralelismo nas enumerações do poema, mas não polissíndeto. As demais alternativas estão corretas: em “Estas as armas são com que me rende/E me cativa Amor”, os termos das orações não estão em ordem direta (que seria “Estas são as armas com que Amor me rende e me cativa”); em “Fala de quem a morte e a vida pende”, há antítese caracterizada pela oposição entre “vida” e “morte”; em “Leda serenidade deleitosa/Que representa em terra um paraíso”, há hipérbole, já que é uma imagem exagerada considerar que a mulher seja um paraíso na terra; e, finalmente, em “Um encolhido ousar” há paradoxo, pois é aparentemente ilógico, contraditório uma ousadia ser retraída, acanhada.