

PROVA TIPO 4 - B

Biologia (Questões de 1 a 12)

Questão 01

Alternativa correta: E

Resolução: Os autótrofos, por meio da fotossíntese, absorvem o gás carbônico do ambiente e, associando-o à água e à luz solar, sintetizam glicose e desprendem oxigênio para o meio. Isso significa dizer que os autótrofos fixam o carbono atmosférico.

Questão 02

Alternativa correta: D

Resolução: As luvas fazem parte dos EPI e funcionam como uma barreira de proteção entre os microrganismos e as mãos dos profissionais. Portanto, auxilia na redução dos riscos de contaminação entre pacientes e profissionais.

Questão 03

Alternativa correta: A

Resolução: A oferta de vacinas no SUS não tem sido suficiente para garantir a taxa desejável de cobertura vacinal da população. Por causa disso, em 2017 o país teve o menor índice de vacinação em crianças menores de um ano em 16 anos. Todas as vacinas recomendadas para adultos estão abaixo da meta de cobertura ideal, o que promove o retorno de certas doenças, como o sarampo.

Questão 04

Alternativa correta: A

Resolução: O daltonismo, quando hereditário, está presente no cromossomo X. Conforme as informações do enunciado, ele é um distúrbio recessivo. Portanto, homens, cujo par de cromossomos sexuais é XY, só podem ter herdado o gene recessivo da mãe, detentora do cromossomo X. Homens daltônicos são X^dY .

Questão 05

Alternativa correta: B

Resolução: O condiloma acuminado, também conhecido com HPV, é uma infecção sexualmente transmissível causada por vírus, assim como o herpes.

Questão 06

Alternativa correta: D

Resolução: Cruzando-se a mosca de cor cinza e asas normais duplo-hererozigota (PpVv) com a mosca de cor preta e asas vestigiais (ppvv), obteremos 25% de moscas de cor cinza e asas vestigiais (Ppvv); 25% de moscas de cor cinza e asas normais (PpVv); 25% de moscas de cor preta e asas normais (ppVv) e 25% de moscas de cor preta e asas vestigiais (ppvv).

Questão 07

Alternativa correta: E

Resolução: Transgênicos são organismos geneticamente modificados (OGM) que receberam um gene de outro ser vivo em seu DNA por meio de técnicas empregadas na biotecnologia.

Questão 08

Alternativa correta: B

Resolução: A biotecnologia nem sempre é utilizada para o benefício da humanidade, e as Armas Biológicas e o Bioterrorismo são grandes exemplos disso. Essa aplicação biotecnológica é conhecida e classificada como *Black Biotechnology*.

Questão 09

Alternativa correta: A

Resolução: Para que as leveduras (fungos unicelulares) realizem a fermentação alcoólica, faz-se necessária a ausência de O₂, visto que na presença desse gás esses fungos realizam a respiração celular, não havendo, portanto, produção de álcool.

Questão 10

Alternativa correta: B

Resolução: Os alimentos orgânicos são aqueles que utilizam técnicas de cultivo que respeitam o meio ambiente e se preocupam com a qualidade do alimento. Desta forma, não são usados agrotóxicos, aditivos sintéticos, hormônios veterinários ou qualquer outra substância que possa vir a causar algum dano à saúde dos consumidores.

Questão 11

Alternativa correta: D

Resolução: O chorume, resultante da decomposição do lixo, pode vazar pelas paredes e pelo fundo do aterro sanitário ou ser liberado diretamente no solo (lixões), contaminando-o e contaminando as águas superficiais e subterrâneas, como as do lençol freático. Essa contaminação é extremamente prejudicial à saúde da população, pois no chorume pode conter metais pesados, bactérias e fungos causadores de doenças.

Questão 12

Alternativa correta: C

Resolução: Aquecimento global é o processo de aumento da temperatura média do planeta Terra causado por excessivas emissões de gases que intensificam o efeito estufa, oriundos de atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis, queimadas, desmatamentos, entre outros.

Física (Questões de 13 a 19)

Questão 13

Alternativa correta: C

Resolução: A combustão espontânea gerada simplesmente pelo calor do Sol em contato com a vegetação seca é um mito dos mais antigos. Pode sim ocorrer queimadas por fatores naturais, como atrito entre rochas, pelos de animais e a mata, mas simplesmente o calor do Sol não é suficiente para provocar um incêndio.

Questão 14

Alternativa correta: E

Resolução: É bem comum utilizar termos complexos da Física para mostrar ao leitor, geralmente leigo no assunto, que aquele texto deve ser levado a sério e que tem base científica, quando na verdade só está utilizando uma roupagem científica para abrir as portas para os próximos passos, onde irão usar termos da Física Quântica como energia para aplicar tudo isso em situações da área da saúde de maneira falsa e que podem criar problemas aos cidadãos.

Questão 15

Alternativa correta: D

Resolução: A palmilha faz a função de um amortecedor para proteger o solado do pé dos impactos ao correr e pular, juntamente com os amortecedores próprios do calçado, uma vez que o pé é uma região pobre em tecido adiposo (gordura) e, com isso, há pouco amortecimento natural para isso. Sem a palmilha, o amortecimento dos impactos durante os pulos pode sim ficar comprometido.

Questão 16

Alternativa correta: A

Como a água possui propriedades diamagnéticas, o personagem Magneto poderia usar a água, contida no corpo dos seus inimigos e ir expandindo-a até derrotá-los.

Questão 17

Alternativa correta: D

Resolução: Newton disse isso porque sem as contribuições de grandes mentes, como Descartes, Galileu e Kepler, ele jamais conseguiria concluir sua Teoria da Gravitação Universal. Isso mostra como a Ciência é construída: com a ajuda de várias pessoas, ao longo da história, e por isso não faz o menor sentido se pensar em conspiração, uma vez que foram várias contribuições, de várias pessoas diferentes, em épocas e contextos diferentes.

Questão 18

Alternativa correta: E

Resolução: Como a energia potencial gravitacional é uma grandeza que depende da massa, da gravidade e da altura, cuja relação matemática é $E_{pg} = m \cdot g \cdot h$, basta pensar que massa todo objeto tem, logo a energia potencial gravitacional está intimamente ligada à tendência ou à possibilidade de um objeto cair, e se ele cai, obviamente é porque há uma atração gravitacional.

Questão 19

Alternativa correta: A

Resolução: Independentemente dos valores de corrente ou tensão, o mais importante para saber qual será o consumo de um aparelho é a potência dissipada por ele, assim como o tempo que ele permaneceu ligado. Por esse motivo, por exemplo, tanto faz um aparelho ser 110 V ou 220 V, o que importa é qual será a potência e o tempo de consumo dele.

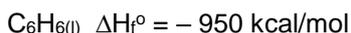
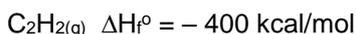
Química (Questões de 20 a 26)

Questão 20

Alternativa correta: A

Resolução: Na reação: $3C_2H_2(g) \rightarrow C_6H_6(l)$

O cálculo da variação de entalpia pode ser feito pela variação das entalpias de formação dos dois compostos participantes:



$$\Delta H^\circ = H_{\text{prod}}^\circ - H_{\text{reag}}^\circ$$

$$\Delta H^\circ = - 950 - 3 \times (- 400) = - 950 + 1200 = + 250 \text{ Kcal/mol}$$

Logo, a variação de entalpia do processo de trimerização, em kcal, para produzir um mol de benzeno será endotérmica absorvendo 250 Kcal/mol.

Questão 21

Alternativa correta: A

Resolução: Aerossóis são partículas sólidas ou líquidas que se encontram suspensas em um meio gasoso como o ar, sendo classificados como coloides, e essas partículas podem dispersar a luz. O efeito Tyndall é um efeito óptico de espalhamento ou dispersão da luz, provocado por partículas de uma dispersão coloidal. Coloides não são soluções.

Questão 22

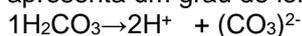
Alternativa correta: D

Resolução: A oxidação do álcool primário produz aldeído que, por sua vez, se oxida a ácido carboxílico. Este é o caso do etanol que se transforma em etanal e, posteriormente, em ácido acético.

Questão 23

Alternativa correta: D

Resolução: Considerando uma solução de H_2CO_3 , de concentração 0,05 mol/L, a qual apresenta um grau de ionização de 2%, teremos:



$$0,025\text{M} \quad 0,05\text{M} \times 2\% = 0,05 \times 0,02 = 0,001 \text{ M} = 10^{-3} \text{ M de H}^+$$

Logo o pH = $-\log [\text{H}^+] = -\log [10^{-3}] = 3$

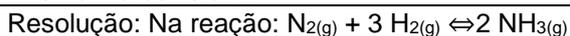
Questão 24

Alternativa correta: E

Resolução: Considerando-se um acidente com um caminhão que transportava ácido sulfúrico, deve-se fazer neutralização desse ácido usando-se uma substância de caráter básico (alcalino). Assim, usa-se o carbonato de cálcio - CaCO_3 , por ser um sal de caráter básico muito usado para corrigir a acidez do solo. Seu caráter básico é devido à sua origem ser de um ácido fraco (H_2CO_3) e de uma base forte $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Questão 25

Alternativa correta: A



O cálculo da constante de equilíbrio pode ser feito pela expressão:

$$K_c = \frac{[\text{produtos}]^x}{[\text{reagentes}]^x}$$

$$K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2] \cdot [\text{H}_2]^3}$$

$$K_c = \frac{[0,2]^2}{[0,4] \cdot [0,1]^3}$$

Resolvendo, encontramos o valor de K_c :

$$K_c = 100.$$

Questão 26

Alternativa correta: A

Resolução: A presença do CFC na atmosfera acelera a destruição do ozônio, pois libera cloro ativo (Cl) na atmosfera através da ação de raios ultravioleta. O Cl ativo atua como catalisador da reação de destruição do ozônio, acelerando essa reação.

Geografia (Questões de 27 a 33)

Questão 27

Alternativa correta: C

Resolução: A proximidade geográfica e a atividade comercial permitiram a criação de uma cultura específica nesses dois municípios, unidos por um traço comum na comunicação, mesclando o idioma português e o espanhol. Nesse sentido, a fronteira, embora seja um divisor espacial, exerce o papel singular de aproximação de povos e mescla cultural, propiciando o surgimento de uma cultura específica, a cultura de fronteira, com sua particularidade linguística, oportunhol.

Questão 28

Alternativa correta: A

Resolução: No Brasil, desde o Período Colonial, a ocupação do espaço e a distribuição da população caracterizam-se pela discrepância entre a ocupação litorânea e o interior do país. Uma das razões para essa dicotomia encontra-se no fato de o litoral favorecer o fluxo econômico para o exterior.

Questão 29

Alternativa correta: E

Resolução: A questão aborda o conceito de conexão do espaço geográfico no aspecto internacional. A existência de sanções impostas pelos Estados Unidos ao Irã e o conflito entre a Arábia Saudita e redes rebeldes do Iêmen, apoiadas pelo Irã, culminaram na ocorrência do ataque ao campo de petróleo saudita, considerado o maior do mundo. Tendo afetado a extração do petróleo em uma região específica, o impacto surge em escala mundial, de modo que o aumento do preço do petróleo pode afetar toda uma cadeia de produtividade.

Questão 30

Alternativa correta: A

Resolução: O conceito de espaço ocupa lugar específico na compreensão geográfica de Milton Santos. No trecho selecionado, compreende-se o espaço como o conjunto representativo das relações sociais, de modo que a evolução desse conceito acompanha todo o movimento da sociedade.

Questão 31

Alternativa correta: D

Resolução: O *cosplay* é uma prática comum entre a juventude. Consiste na caracterização própria como algum personagem do mundo da fantasia ou das histórias em quadrinhos (HQs). Cada *cosplay* é responsável pela produção de sua caracterização. O crescimento desse público infantil e juvenil relaciona-se a uma significativa parcela da produção de livros, jogos eletrônicos e do cinema, movimentando o mercado mundial do entretenimento, além de promoverem feiras e eventos com grande público.

Questão 32

Alternativa correta: B

Resolução: Observando o mapa, percebe-se que as cidades de Santiago e Sydney estão separadas por 15 fusos horários. Sabendo-se que em Santiago são 18h de um domingo, devem-se acrescentar os quinze fusos de diferença para encontrar o horário em Sydney. Neste caso, a soma entre 18 + 15 fusos indicam que os torcedores em Sydney assistirão ao jogo às 09h da segunda-feira.

Questão 33

Alternativa correta: B

Resolução: O grupo retratado representa o movimento punk. Trata-se de uma representação reconhecida especialmente pelo corte de cabelo. O movimento origina-se nos Estados Unidos na década de 1970, com o destaque de bandas musicais como Sex Pistols e Ramones. No Brasil, o movimento musical fez sucesso com bandas como Plebe Rude e Aborto Elétrico, que estão na origem da Legião Urbana e Capital Inicial. Atualmente a expressão “punk” também é utilizada como gíria.

História (Questões de 34 a 40)

Questão 34

Alternativa correta: C

Resolução: Segundo a teoria da evolução socialista, o processo dinâmico e dialético de evolução histórica prosseguiria ao longo do tempo, mesmo após a implementação da sociedade socialista. Essa evolução se daria a partir de constantes revoluções, que representariam a vitória da nova ordem sobre a antiga ordem, até que fosse atingida a meta perfeita do comunismo. Esse sistema só seria implantado quando a sociedade socialista atingisse o estágio de uma sociedade sem classes, o que significava o estabelecimento de igualdade plena e o apogeu da justiça. Nesse estágio, o Estado estaria fadado a desaparecer. O comunismo, por sua vez, trata-se de um estágio posterior ao socialismo, quando já havendo igualdade absoluta entre os cidadãos, o Estado poderia ser abolido, eliminando as formas de opressão social, e a sociedade encontraria formas de se auto regulamentar. Assim, os trabalhadores se tornariam proprietários do seu trabalho e dos bens de produção.

Questão 35

Alternativa correta: D

Resolução: Entre as sociedades secretas, destaca-se a Ku Klux Klan, fundada por um grupo de jovens do Tennessee, em 1866. Seus integrantes usavam máscaras e túnicas brancas que ocultavam a identidade e serviam para aterrorizar tanto os negros como os brancos favoráveis à igualdade de direito.

Questão 36

Alternativa correta: E

Resolução: O poder Moderador, se colocava acima dos outros três poderes e tinha o princípio de equilibrá-los, com a função prática, porém, de controlá-los.

Questão 37

Alternativa correta: B

Resolução: A Alemanha seria desarmada: seu Exército ficaria reduzido a 100 mil homens, ficando proibida de possuir artilharia pesada e aviões, além de não poder produzir armas.

Questão 38

Alternativa correta: D

Resolução: A década de 1920 foi para os estadunidenses a década da prosperidade de um estilo de vida particular (American Way of Life), fundamentado no ideário liberal de glorificação do individualismo e de valorização da competição e na ampliação generalizada da oferta e do consumo de bens e de serviços que, antes da Primeira Guerra, eram acessíveis apenas à elite. Entretanto no dia 29 de outubro de 1929, conhecido como terça negra, não foi possível evitar o desastre da Bolsa de Nova Iorque, que arrastou os grandes investidores e empresas para a falência e junto a eles os trabalhadores perderam seus empregos e caíram na miséria.

Questão 39

Alternativa correta: A

Resolução: Após mais de 131 anos da libertação dos escravos, o país possui uma dívida imensa com essa população. Mesmo sendo mais da metade da população brasileira, ela ainda é considerada como minoria política, não possui grande representatividade e sua esmagadora maioria mora nas favelas e/ou em situação de vulnerabilidade.

Questão 40

Alternativa correta: A

Resolução: No governo de Figueiredo, uma das principais medidas lançadas foi a Anistia Geral e Irrestrita. João Batista Figueiredo acabou promulgando a Lei de Anistia em agosto de 1979. Com a lei, os brasileiros que estavam no exílio puderam voltar. No entanto, muito ainda se discute sobre ela, visto que anistiou torturadores da Ditadura, que ficaram impedidos de serem punidos pelos seus crimes.

Língua Portuguesa e Literatura (Questões de 41 a 50)

Questão 41

Alternativa correta: D

Resolução: A narrativa do romance *Brás Cubas* ocorre na primeira pessoa, o que significa que apresenta uma perspectiva subjetiva, em que os fatos são manipulados, estão sob o arbítrio, ou seja, a vontade do narrador-protagonista. Não há, assim, fidelidade ou atestado de verdade ao que é narrado por ser resultado da versão do narrador.

Questão 42

Alternativa correta: A

Resolução: A literatura machadiana, como mostra o trecho do romance *Brás Cubas*, caracteriza-se pelo olhar crítico e irônico com que o autor retrata a sociedade e os valores da sua época. Essa perspectiva pode ser comprovada no modo como o narrador-protagonista inicia a sua história e constrói sua imagem e a dos amigos: “Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios. Acresce que chovia - peneirava - uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste, que levou um daqueles fiéis da última hora a intercalar esta engenhosa ideia no discurso que proferiu à beira de minha cova:” Ao longo do trecho, o narrador-protagonista faz da narrativa uma extensão da sua subjetividade, ao mesmo tempo que inscreve, em suas memórias, o modo de ser e de agir da sociedade.

Questão 43

Alternativa correta: D

Resolução: O personagem da tirinha, nos três quadrinhos, faz referência ao recurso da intertextualidade, um dos fatores de textualidade, ou seja, aquilo que faz um texto ser percebido como tal. Segundo esse conceito, nenhum texto é independente da rede de significação social, pois ele dialoga com outros textos, deixando ao leitor pistas para reconhecer as vozes a que o texto remete e, assim, interpretá-lo. A ambiguidade diz respeito à imprecisão do significado ou do sentido do texto e não ao diálogo com outros textos; a coerência é um fator de textualidade, mas refere-se ao estabelecimento da lógica do texto (princípio da não contradição); a coesão é a interligação das ideias no interior das frases e parágrafos, por meio de recursos coesivos. A repetição é a duplicação de um mesmo texto ou ideia e pode ser um recurso anafórico para criar um efeito de sentido ou pode significar um problema de falta de progressão de ideias.

Questão 44

Alternativa correta: E

Resolução: O texto é um infográfico (a junção dos termos *info*, relativo à informação, e *gráfico*, relativo à representação visual), ou seja, trata-se de uma imagem que, articulada ao texto verbal, traz explicações e informações sobre um tema mais complexo, como a captação de energia solar por meio de painéis solares. O objetivo do texto é esclarecer sobre o tema, facilitando ao leitor a compreensão de um tema que seria mais difícil de entender, se fosse apresentado somente na forma escrita.

Questão 45

Alternativa correta: C

Resolução: No geral, pelo mapa e pela legenda, o Brasil apresenta de médio a alto potencial para fazer captação da energia solar por meio dos painéis solares. Verifica-se que há uma grande incidência de raios solares ao longo de todo o território.

Questão 46

Alternativa correta: B

Resolução: A obra que representa a influência da estética cubista é o quadro A Caipirinha, de Tarsila do Amaral. Essa pintura é de 1923, quando a artista voltou a Paris e lá foi apresentada ao consagrado pintor cubista Fernand Léger, com quem teve aulas e a influenciou. O cubismo pode ser definido de forma genérica como certa maneira de pintar em formas geométricas. Nesse sentido, no quadro, há a personagem nacional - representada pela menina interiorana em atividade cotidiana, no cenário rural, imagens formadas por figuras geométricas, cujas partes são indissociáveis.

Questão 47

Alternativa correta: B

Resolução: O autor é irônico na frase “Mas estamos avançando rumo à condição de 51º estado americano”, já que, pela tese do texto, o brasileiro está muito longe de ser bem avaliado pelo uso que faz do inglês (“Pela avaliação internacional, somos tão monoglotas quanto os russos”). Assim, o autor pretende dizer exatamente o oposto do que está na frase, isto é, a julgar pelo inglês dos brasileiros, não seriam aceitos nos EUA (assim como os russos). Na passagem, ele introduz um argumento irônico, a partir do qual vai criticar a atitude dos brasileiros de incorporar termos em inglês, no vocabulário, substituindo palavras existentes no português. Trata-se de uma crítica a um fenômeno de submissão cultural, evidenciada no desnecessário uso de estrangeirismos, o que confirma a tese de que o brasileiro é monoglota, pois usa mal outro idioma. Na letra B, há a citação de uma tradução da fala da atriz americana Jane Fonda, ou seja, não se trata de ironia do autor no trecho (posteriormente, no comentário do autor sobre essa passagem, há a perspectiva irônica). As demais frases podem ser interpretadas em seu sentido denotativo; não há ironia.

Questão 48

Alternativa correta: D

Resolução: No texto, predomina a função metalinguística, pois o objetivo é refletir criticamente sobre a própria linguagem, ou seja, o autor usa o código (língua portuguesa) para criticar a forma como os falantes incorporam e usam outro código (inglês) em seus textos. Apesar de haver a presença da função referencial, a citação da ocorrência de expressões ou frases em inglês, as traduções (alheias e do próprio autor) dessas estruturas para o português estão a serviço da crítica que o autor faz acerca da falta de fluência no uso desse idioma pelos brasileiros, o que, segundo ele, é também revelador de uma submissão cultural. A reflexão sobre a linguagem é, assim, a principal função do texto.

Questão 49

Alternativa correta: A

Resolução: O texto é uma notícia, pois segue o modelo tradicional desse gênero textual de expor de forma objetiva, primeiramente, as informações mais importantes sobre o fato (o lide, em que se responde às perguntas sobre o que aconteceu, com quem, onde, quando, por quê) e, na sequência, são apresentadas informações adicionais, ou seja, os detalhes e desdobramentos do fato (o corpo do texto). Essa estrutura é um dos principais fatores de identificação de uma notícia. Os demais gêneros das alternativas não correspondem à natureza informativa e factual do texto.

Questão 50

Alternativa correta: C

Resolução: Os versos “É doce te encarar como poeta e amigo, / É duro te encarar como criador e juiz.” apresentam a contraposição entre um Deus que é “poeta e amigo”, portanto, tem a face positiva que faz o eu lírico encará-lo com doçura, e um Deus criador e juiz. Nos dois, há essa imagem ambígua de Deus, ao mesmo tempo, amigável (poeta, amigo, criador) e severa (juiz).

Língua Estrangeira – Inglês (Questões de 51 a 57)

Questão 51

Alternativa correta: A

Resolução: Em sua carta, o ex-presidente Barack Obama alerta para a necessidade de endurecimento das leis americanas que controla o acesso às armas. Ele alega que existem evidências que mostram que, embora leis mais duras não possam impedir todos os massacres, essas leis podem reduzi-los e impedir que algumas famílias fiquem desoladas por perderem entes queridos.

Questão 52

Alternativa correta: B

Resolução: Ao longo de toda a carta, Papai Noel incentiva os maus hábitos de Calvin, tais como responder aos pais, arrotar à mesa, desobedecer, fazer caretas, etc., além de prometer lhe recompensar por esse mau comportamento, pois a carta diz que, de agora em diante, são os garotos maus que ganham presentes e não mais os bons. Os garotos bons deixam Papai Noel entediado.

Questão 53

Alternativa correta: E

Resolução: A peça publicitária tem o objetivo de arrecadar fundos para investir em crianças em pobreza extrema de Belize. Isso fica evidente por meio do argumento utilizado pelos recursos verbais da peça que alegam que pode haver uma pessoa em Belize com o potencial de encontrar a cura do câncer, mas essa pessoa pode estar presa em extrema pobreza e não ter condição de custear uma educação formal. Após apresentar esses argumentos, a peça apresenta o pedido de doações e os canais para fazê-las.

Questão 54

Alternativa correta: A

Resolução: O erro da propaganda foi tornar notório para o leitor o alto grau de artificialidade dos *fast foods* e outras comidas do gênero. A propaganda revela para o leitor que as marcas de grelha nas carnes são falsas (*fake*) e são artificialmente produzidas para enganar e induzir o cérebro humano a pensar que aquele alimento é mais apetitoso, mais saboroso, mais caseiro e, até, mais saudável. Ao final, a propaganda também revela que na Holy Chicken as marcas de grelhas são pintadas com tintas que possuem sabor muito agradável ao paladar do consumidor, deixando claro mais um aspecto de artificialidade no mundo dos *fast foods*.

Questão 55

Alternativa correta: B

Resolução: A propaganda usa o argumento de que o esportista mais rico do mundo é um jogador de golfe, e seu auxiliar é o mais bem pago da Nova Zelândia. Após expor esses argumentos, o texto da propaganda sugere ao leitor jogar golfe apenas como um investimento. Dessa forma, fica evidente que essa propaganda tenta convencer o leitor a enxergar a prática de golfe como um simples investimento.

Questão 56

Alternativa correta: C

Resolução: A propaganda usa de uma analogia para comunicar ao leitor que a devida qualificação e especialização é essencial a todos os profissionais. Isso fica claro com a ideia desenvolvida pelo texto que afirma que algo parecido como quem não sabe criar o design correto de plantas de imóveis também pode ocorrer com quem não sabe gerir um negócio próprio: ambos perdem espaço. O primeiro perde espaço, alocando em cômodos errados. O segundo perde espaço para seus concorrentes no mercado.

Questão 57

Alternativa correta: D

Resolução: Os dois primeiros versos da canção “I can feel the magic floating in the air” / “Being with you get’s me that way” deixam claro que o eu lírico é capaz de sentir a magia / fantasia fluindo no ar somente pelo fato de estar ao lado de quem ama. Todos os demais versos também desenvolvem a ideia de que a presença da amada faz com que ele perceba os fenômenos da natureza de uma forma muito especial, deixando-o extasiado.

Matemática (Questões de 58 a 64)

Questão 58

Alternativa correta: E

Resolução: O máximo de uma função quadrática está no vértice da função $V = (x_v, y_v)$, com

$$x_v = \frac{-b}{2a} \quad y_v = \frac{-\Delta}{4a}$$

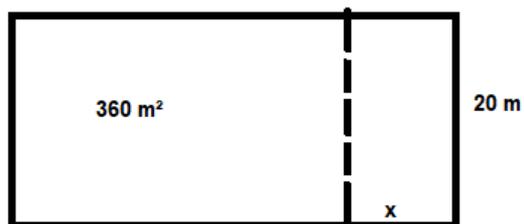
O problema solicita a altura máxima da função $f(x) = -x^2 + 2x$, isto é, $y_v = \frac{-(2^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 0)}{4 \cdot (-1)} = \frac{-4}{-4} =$

1. Portanto, a altura máxima que a bola poderá atingir é de 1 metro.

Questão 59

Alternativa correta: A

Resolução: Observe na imagem abaixo que a área total é $f(x) = 360 + 20x$.



Questão 60

Alternativa correta: D

Resolução: O perímetro do disco é $P = 2 \pi r$, com $\pi = 3,1416$ e $r = 95$ cm. Temos que $P = 2 \times 3,1415 \text{ cm} \times 95 \text{ cm} = 596,904 \text{ cm} \cong 5,97 \text{ m}$, arredondando para um número inteiro, $P = 6 \text{ m}$

Questão 61

Alternativa correta: A

Resolução: Para calcular a média, basta somar todas as idades e dividir por 18. Logo. Média $= \frac{3 \times 18 + 4 \times 19 + 21 + 3 \times 22 + 23 + 25 + 2 \times 27 + 28 + 33 + 36}{18} = 23,11 \cong 23$ anos. Observe que a idade 19 anos é a idade que mais aparece, 4 vezes. Portanto a média é 23 anos e a moda é 19 anos.

Questão 62

Alternativa correta: E

Resolução: Como está no enunciado, os valores de x crescem e os valores de y crescem exponencialmente. Assim, a tabela representa a função $f(x) = 2^x$. Portanto, a tabela representa a função exponencial.

Questão 63

Alternativa correta: C

Resolução: Passo a passo:

1º - INSS = 11% de $x = 0,11x$.

2º - Dedução por dependentes = $189,90 \cdot 2 = 379,8$.

3º - Parcela a deduzir de IRPF = 354,80 (Alíquota de 15%).

Assim, substituindo-se na fórmula, temos:

Imposto de Renda retido na fonte = $[(x - 0,11x - 379,8) \cdot 0,15] - 354,80$

A função é $f(x) = 0,1335x - 56,97 - 354,80 \rightarrow f(x) = 0,1335x - 411,77$.

Questão 64

Alternativa correta: B

Resolução: Vamos trabalhar com a unidade de tempo 6 meses = 180 dias = $180 \times 3\,600 \text{ s} = 648\,000 \text{ s}$. Como a razão entre distância e o tempo é a velocidade = $V = \frac{\text{Distância: } D}{\text{Tempo: } t}$ e, portanto, $D = V \times t$, substituindo-se, temos: $D = 11 \text{ km/s} \times 648\,000 \text{ s} = 7\,128.000 \text{ km}$, aproximadamente, 7 milhões de quilômetros.