

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS
TECNOLOGIAS**

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção inglês)

91. C2 H6

- a)(V) A informação de que Harriet Tubman era sufragista e abolicionista é dada logo no primeiro parágrafo do texto, quando diz: "Harriet Tubman – the 19th century abolitionist and suffragist who led dozens of slaves through the Underground Railroad to free states". O fato de ela ser sufragista é reforçado no terceiro parágrafo (que liga o centenário da conquista do voto feminino a seu nome), ao passo que seu lado abolicionista é enfatizado no último parágrafo (que descreve como ela resgatou famílias de escravos).
- b)(F) Andrew Jackson, que estampava a nota até então, realmente possuía escravos, como mostra o trecho: "Jackson owned a property [...] that relied entirely on slave labor". Contudo, o texto não diz que Harriet Tubman, que nasceu escrava, pertencia à fazenda de Jackson.
- c)(F) Harriet Tubman foi militante do movimento sufragista. No entanto, esse movimento lutou para que as mulheres norte-americanas tivessem o direito de votar.
- d)(F) Segundo o texto, Harriet Tubman é a segunda mulher a ser retratada em uma nota de dólar ("[...] Tubman the first black American and **second** woman to appear on American paper currency").
- e)(F) Após fugir da escravidão, Harriet Tubman resgatou famílias escravizadas em 13 missões diferentes, ajudando-as a chegar aos estados livres do norte dos Estados Unidos.

Resposta correta: A

92. C2 H6

- a)(F) Embora haja uma situação de violência na imagem, a expressão da vítima do assalto, bem como sua fala, não remete o leitor a essa discussão.
- b)(F) O cartum não traz elementos que apontem o *smartphone* como causador da violência sofrida pela vítima do assalto.
- c)(F) De fato, considerando a fala da personagem, pode-se dizer que ela sabe que ser assaltado é algo impactante. Acontece, contudo, que seu prazer em compartilhar o ocorrido com os amigos virtuais é maior que seu medo da violência, como fica claro em sua feição de satisfação.
- d)(F) A imagem contempla uma área aparentemente perigosa – com vidro quebrado, lixo no chão –, mas não necessariamente periférica. Além disso, não há elementos no texto que remetam o leitor à discussão da violência na periferia.
- e)(V) O cartum faz uma crítica bem-humorada ao uso exagerado das redes sociais, uma vez que, ao se ver na iminência de ser assaltada, a personagem pede para o ladrão esperar um pouco, para que ele possa atualizar seu *status* na rede social.

Resposta correta: E

93. C2 H6

- a)(F) Segundo o texto, Marco Polo levou para a Europa, no século XIV, uma iguaria que viria a se tornar o sorvete que se conhece hoje.
- b)(F) Em inglês, a palavra *plants* significa não só "plantas", mas também "fábricas". No texto, *plants* tem o sentido de "fábricas". Assim, é dito que a primeira fábrica voltada para a produção de sorvetes é aberta em 1851.
- c)(F) De acordo com o texto, em 1984, julho passou a ser considerado, nacionalmente, o mês do sorvete nos Estados Unidos.
- d)(V) É possível encontrar essa afirmação no seguinte trecho do texto: "1700s: ice cream is introduced to America as a delicacy enjoyed by high society".
- e)(F) Em inglês, a palavra *Sunday* significa "domingo", ao passo que *sundae* é um tipo de sorvete. O texto está se referindo ao tipo de sorvete, destacando que ele foi criado em 1880.

Resposta correta: D

94. C2 H6

- a)(F) O texto não faz menção a nenhum modo de produção; na verdade, dá a entender que, na sociedade descrita, não existe modo de produção. Além disso, o texto não traz a palavra "eficiente" (*efficient*), que é inclusive associada ao modo de produção capitalista.
- b)(V) A sociedade descrita por John Lennon não possui fronteiras (ou países) nem religião, o que faz com que ela seja utópica. Essa característica da sociedade pode ser encontrada, inclusive, no refrão da canção, em que Lennon diz: "You may say I'm a **dreamer**".
- c)(F) O texto deixa claro que essa sociedade não teria religião ("And **no** religion too").
- d)(F) O texto não faz menção ao modo de produção comunista, o qual, inclusive, não prevê o acúmulo da produção.
- e)(F) O texto fala em uma irmandade de homens ("A brotherhood of man"), e não em liderança temporária para governar.

Resposta correta: B

95. C2 H6

- a)(F) Não existe, na tirinha, nenhuma relação explícita entre maquiagem e futilidade, de modo que não é possível afirmar que a personagem está sendo fútil sem cair na armadilha do estereótipo.
- b)(F) A tirinha menciona a grande quantidade de vídeos existentes sobre o assunto, mas não aborda esse aspecto de forma crítica, ela apenas oferece um dado.
- c)(F) Não existe, na tirinha, nenhuma relação explícita entre lazer e quantidade de trabalho. De fato, ao longo dos quadros, a personagem mostra que tinha tempo para realizar suas tarefas, mas preferiu gastá-lo de outra forma.
- d)(V) A crítica fica clara logo no primeiro quadro, quando a personagem diz: "I procrastinate by watching YouTube makeup tutorials". Ou seja, ela opta por navegar pela rede social mencionada, em vez de realizar suas tarefas.
- e)(F) Também não existe nenhuma relação explícita entre aparência e propaganda na tirinha. Assim, nesse contexto, afirmar que existe essa ligação representa a reprodução acrítica de um senso comum.

Resposta correta: D

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS
TECNOLOGIAS**

Questões de 91 a 135

Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

91. C2 H5

- a)(V) Segundo o texto, a cada cinco espanhóis, quatro (ou seja, 80%) sofrem de nomofobia, o medo irracional de sair de casa sem celular.
- b)(F) O texto afirma que as mulheres estão entre as principais afetadas pela nomofobia.
- c)(F) Na verdade, a nomofobia é o medo irracional de sair de casa sem o celular.
- d)(F) De acordo com o texto, 80% dos espanhóis nem pensam em sair de casa sem *smartphone*.
- e)(F) Diferente do que afirma a alternativa, a dependência tecnológica abala a autoconfiança dos usuários.

Resposta correta: A

92. C2 H5

- a)(F) A pressão adequada traz mais segurança e economia de combustível.
- b)(F) O texto se refere a maior atenção e análise posterior na oficina.
- c)(F) Os pneus têm de ser inspecionados, além de se observar a profundidade regulamentar.
- d)(F) O texto não faz nenhuma relação entre os pneus da moto e o consumo de combustível.
- e)(V) O texto afirma que os pneus de uma moto sofrem maior desgaste por terem a função de se manter na pista com apenas duas rodas, enquanto o carro possui quatro.

Resposta correta: E

93. C2 H6

- a)(F) O acordo permite que estudantes uruguaios façam mestrado ou doutorado nos Estados Unidos.
- b)(F) O texto não faz nenhuma referência à inserção dos jovens uruguaios no mercado de trabalho norte-americano.
- c)(F) O acordo permite que os acadêmicos norte-americanos possam ministrar aulas no Uruguai.
- d)(V) A fala da ministra de educação e cultura do Uruguai ressalta que o governo uruguaio se preocupa com que a educação tenha mais qualidade e possa chegar a mais pessoas, como é possível perceber através do trecho "En dicho marco, la ministra de educación y cultura, María Julia Muñoz, resaltó que es preocupación del Gobierno que la educación uruguaya tenga 'más calidad y pueda llegar a más personas'".
- e)(F) O texto se refere à ministra uruguaia, e não à norte-americana.

Resposta correta: D

94. C2 H6

- a)(F) Segundo o texto, verdade, lealdade e grandes horizontes são os pilares da política do século XXI.
- b)(V) Segundo o texto, o eleitor está mais informado e maduro, por isso tem se preocupado mais com a política pública do que com a pessoal.
- c)(F) O eleitor detesta a luta pelo poder e o interesse pessoal.
- d)(F) O eleitor tem maior preocupação com a dívida pública.
- e)(F) Os eleitores já são mais maduros e informados.

Resposta correta: B

95. C2 H8

- a)(F) A casca do limão possui dez vezes mais vitamina C que a polpa.
- b)(F) De acordo com o texto, devido à sua ação anti-inflamatória, a casca de limão poderia ser aplicada no tratamento de doenças articulares. Diante disso, o texto não afirma que a casca de limão tem sido utilizada no combate dessas enfermidades, uma vez que combater implica uma não pré-existência da doença, o que se difere de "tratar".
- c)(F) De acordo com o texto, substâncias anti-inflamatórias também se encontram na casca do limão.
- d)(V) O texto afirma que o sabor amargo concentrado na casca do limão tem sido um dos motivos pelos quais muita gente prefere desperdiçá-la.
- e)(F) Na verdade, o texto afirma que a casca de limão é uma fonte de cálcio, potássio e ferro.

Resposta correta: D

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS
TECNOLOGIAS**

Questões de 96 a 135

96. C1 H1

- a)(F) O questionamento do primeiro quadrinho revela apenas o diálogo da tira com o universo da comunicação prosaica.
- b)(F) A expressão facial das personagens ajuda a compor a história, mas não é um dos elementos principais da tira.
- c)(F) A condição de adoecimento de um dos indivíduos não aproxima o leitor da atmosfera humorística.
- d)(F) A palavra **injustiça** foi utilizada no texto de forma denotativa e não é responsável pela construção da atmosfera de humor.
- e)(V) A hipérbole é um recurso muito utilizado por quem escreve textos de humor, pois ela desenvolve o riso pela perspectiva do exagero.

Resposta correta: E

97. C1 H1

- a)(F) No trecho, há presença de uma figura de palavra denominada metáfora, pois há o emprego de um termo com significado diferente do habitual.
- b)(V) Bardo é uma espécie de aedo, uma pessoa encarregada de contar histórias, que está sendo interpelado pela poeta. Logo, o trecho “Ó bardo” é usado para dialogar diretamente com o interlocutor do poema, configurando, assim, a presença da apóstrofe.
- c)(F) O fragmento apresenta a figura de linguagem denominada anáfora, que consiste na repetição de uma mesma palavra (“ou”) no início de versos seguidos.
- d)(F) Identifica-se a presença de uma figura de linguagem denominada símile, que promove figuras de comparação, e de outra denominada antítese, que promove a aproximação de termos contrários.
- e)(F) Observa-se a presença de uma figura de linguagem denominada eufemismo, mais conhecida como figura da suavização. A autora a utiliza para discutir a ideia de que Deus seria uma pessoa idosa.

Resposta correta: B

98. C1 H1

- a)(F) Apesar de a autora citar palavras pertencentes ao mundo virtual (seguidores, admiradores), ela não critica a exposição desse grupo em redes sociais, mas a exposição não condizente com a realidade.
- b)(V) Ao utilizar a expressão “nem todo mundo”, a autora afirma que há um grupo formado por pessoas que não seguem o senso comum e que vivem bem, enquanto há pessoas que podem ter uma vida cheia de complicações, mesmo (ou exatamente) por seguir o senso comum.
- c)(F) A expressão “nem todo mundo” mostra que as diferenças entre os dois grupos são nítidas e que apenas o grupo com senso crítico reforça sua identidade.
- d)(F) Relativizar é não transformar a diferença em hierarquia, em superiores e inferiores, ou bem e mal, mas vê-la na sua dimensão de riqueza por ser diferença. A afirmação está incorreta porque a autora do texto enaltece as pessoas que não seguem o senso comum e afirma que as outras podem ter problemas de convivência.
- e)(F) A expressão “nem todo mundo” não faz diferença entre o grupo daqueles que desejam seguir o senso comum e o que é crítico.

Resposta correta: B

99. C3 H9

- a)(F) A manifestação reflete o enaltecimento dos sentimentos humanos, pois a máquina não é apresentada como protagonista do espetáculo, mas como adjuvante da figura humana, que ocupa a parte central do espetáculo.
- b)(F) O espetáculo enfatiza a grandiosidade da condição humana e a sua capacidade de superação, inclusive com a ajuda dos artefatos tecnológicos que também são produzidos por outros humanos.
- c)(F) Não se discute a ausência de pares, mas a capacidade que as máquinas têm de oferecer um suporte para a superação de adversidades às pessoas com deficiência.
- d)(V) A possibilidade de a bailarina dançar, a despeito das dificuldades físicas, e sua união com as partes mecânicas e com o robô fazem a junção entre arte e a possibilidade de inclusão. O espetáculo, nas entrelinhas, comunica ao espectador o seu interesse em consolidar um olhar estético mais inclusivo no território das artes.
- e)(F) Diferente do que a alternativa aponta, a ênfase central está sobre a figura humana da medalhista paralímpica.

Resposta correta: D

100. C4 H12

- a)(F) Ao contrário do que a alternativa afirma, o diálogo com a obra de Oswald de Andrade patrocina a politização do espetáculo cênico.
- b)(F) O experimentalismo é um elemento de destaque na construção dos espetáculos do Teatro Oficina. As influências citadas no texto ratificam esta característica do grupo.
- c)(F) O termo **desvaloriza** torna a alternativa incorreta, pois o que há é uma valorização do diálogo entre as culturas nacional e estrangeira.
- d)(V) A produção artística do Teatro Oficina pode ser definida como antropofágica, que se apropria de forma eficiente de modelos nacionais e estrangeiros sem apresentar como objetivo principal a mera reprodução de fórmulas cênicas oriundas de outros países.
- e)(F) O Teatro Oficina dialogava com o vanguardismo cênico para a execução de espetáculos criativos e inovadores. Isso tornou a produção do grupo bastante singular.

Resposta correta: D

101. C4 H12

- a)(F) A artista faz uma simbiose entre forma e tema para expor seu pensamento crítico, e não privilegia um em detrimento do outro.
- b)(F) Na verdade, a obra da artista aumenta o potencial de desenvolvimento da crítica social.
- c)(F) A artista, na verdade, abandona a atmosfera de sonho para habitar o universo da realidade com toda a sua gama de problemas.
- d)(V) O uso de temáticas ligadas ao negro e aos índios, além da forma de expressão usada na decoração de igrejas, permite uma análise da miscigenação na formação brasileira. O interesse de Adriana Varejão pela pesquisa histórica sobre as contradições do Brasil colonial dialoga com o universo da arte barroca.
- e)(F) A artista tem uma posição crítica e não assume um papel de entusiasta da história tradicional do Brasil.

Resposta correta: D

102. C5 H15

- a)(F) A narração não apresenta traços de resignação, mas de denúncia, pois o narrador retrata a tortura física nos porões da ditadura brasileira.
- b)(F) O texto não acusa a mulher, apenas a cita para mostrar que um simples gesto em um regime de exceção poderia conduzir uma pessoa à morte.
- c)(V) Por intermédio de um viés politizado, o narrador aborda a questão da tortura no período da Ditadura Civil-Militar do Brasil. Uma das personagens é surrada por demonstrar solidariedade com outra, deixando claro a crueldade dos torturadores.
- d)(F) O texto é engajado, mas não propõe revisão sobre os direitos humanos para inocentar torturadores.
- e)(F) O texto faz uma denúncia sobre as atrocidades praticadas pelo regime e em nenhum momento compartilha de um olhar que procura minimizar essa percepção.

Resposta correta: C

103. C5 H15

- a)(F) A reflexão trabalhada no texto é sobre o próprio ser e o lugar que ocupa no mundo, não trabalhando questões que possam levar a refletir sobre a escrita.
- b)(F) A reflexão do eu lírico apresentada no poema se dá no âmbito interno do ser humano, e não em questões externas como a diversidade étnica.
- c)(F) Ana Cristina Cesar faz parte do movimento conhecido como poesia marginal e não possui vinculação estética com o Concretismo.
- d)(V) O eu lírico reflete sobre questões que o definem para chegar a uma conclusão que mostra a lógica indefinida de sua natureza.
- e)(F) O poema não é objetivo porque não se atém a fatos, mas realiza uma reflexão sobre a posição do eu lírico em relação ao mundo.

Resposta correta: D

104. C5 H15

- a)(F) Olavo Bilac afirma que a obra final deve ser sóbria, ou seja, sem grandes requintes; Mario Quintana utiliza a metáfora do barro como matéria-prima para criar o poema.
- b)(F) Somente Mario Quintana utiliza a metáfora do barro para se referir às palavras apenas como material de construção, pois só depois do trato que o poeta der será possível enxergar a obra de arte.
- c)(F) Olavo Bilac, como escritor parnasiano, utiliza o soneto para falar do árduo trabalho do poeta para construir seu texto. Contudo, Mario Quintana, como modernista, não mantém a tradição formal.
- d)(F) O preciosismo linguístico é característica dos parnasianos; os modernistas procuravam palavras mais simples, de teor coloquial.
- e)(V) No poema de Olavo Bilac, o poeta é chamado de “Beneditino”, frade que fica enclausurado a fim de meditar na palavra de Deus, para trabalhar de forma bastante concentrada. No texto de Mario Quintana, o eu lírico fica em um “casto retiro”, deformando e endurecendo a palavra até que se consiga chegar a uma forma perfeita. Os dois poemas fazem referência ao claustro como um recanto onde o poeta deve recolher-se para criar sua obra, pois tal trabalho exige sossego, esforço, paciência. Assim, tal como um sacerdote que se recolhe no seu claustro, em um convento ou mosteiro, o poeta também necessita da clausura.

Resposta correta: E

105. C6 H18

- a)(F) A expressão em questão está em conformidade com a argumentação, já que se refere aos versos produzidos pelos dois tipos de poetas.
- b)(F) Segundo o texto, os dois tipos de poetas não acreditam nas observações externas feitas aos seus textos, deixando a alternativa incorreta.
- c)(F) A expressão “mesma coisa” reforça que o mesmo discurso será utilizado em dois momentos diferentes, o que realmente acontece na narrativa.
- d)(F) A expressão “Escusado dizer” inicia a sequência comunicativa, não demonstrando, ainda, nenhuma quebra nos paradigmas argumentativos.
- e)(V) No texto, a expressão “Em compensação” teria um efeito adversativo, mas este não se realiza porque a ação na sequência (realizada pelo mau poeta) completa a primeira ação (do bom poeta), gerando uma quebra de expectativa.

Resposta correta: E

106. C6 H18

- a)(F) O texto injuntivo tem por característica o fato de instruir o interlocutor, não se enquadrando na canção em destaque, que privilegia o aspecto descritivo no texto.
- b)(F) A canção centra sua atenção no espaço, evidenciando suas características, não se atendo a elementos como ação, foco narrativo e personagens.
- c)(V) A canção expõe várias características da cidade de Recife, tanto dos aspectos físicos como de personalidades que fizeram e fazem parte da história do espaço. O uso do verbo de ligação é uma das evidências que a canção se trata de um texto predominantemente descritivo, no qual prevalecem as sequências de localização.
- d)(F) O texto dissertativo é opinativo e tem como principal finalidade a adesão do leitor aos argumentos apresentados, o que não ocorre na canção em destaque.
- e)(F) O texto expositivo caracteriza-se pela apresentação de informações sobre um determinado objeto, enumerando suas características por meio de um texto conciso e coerente.

Resposta correta: C

107. C7 H21

- a)(F) A catacrese é uma metáfora de uso corrente cujo sentido se cristalizou devido ao uso corrente, o que não acontece na tirinha em questão.
- b)(F) A tirinha não apenas retrata o pensamento do filósofo, mas altera a sua essência inicial, contrariando a ideia de paráfrase.
- c)(V) A tirinha evoca uma conhecida frase atribuída ao filósofo grego Heráclito para, em seguida, parodiá-la, ou seja, imitá-la alterando-lhe o sentido original, contestando o que é dito e imprimindo um tom jocoso ao novo discurso.
- d)(F) O pastiche é um tipo de cópia cujo foco está na forma ou estilo. Como a tirinha altera a estrutura, trabalhando textos filosóficos em linguagem mista e dando a eles uma versão visual com ideias alteradas, não é possível considerá-la um pastiche em sua forma mais clássica.
- e)(F) A alternativa está incorreta, pois a tira não apresenta dois termos que se justapõem criando a ideia de contraste ou contradição.

Resposta correta: C

108. C8 H25

- a)(F) A mensagem é direta e clara, mas não registra diálogo com traços linguísticos oriundos do universo oral.
- b)(V) A contração informal do verbo **estar** ratifica a presença de uma marca de oralidade na composição musical, pois este fenômeno é típico do universo da fala.
- c)(F) No trecho citado, não há registro de marcas de oralidade.
- d)(F) A comunicação foi direta e objetiva, mas não registrou traços típicos do universo oral.
- e)(F) O fragmento apresentado não registra nenhuma desobediência à norma culta.

Resposta correta: B

109. C9 H28

- a)(F) A comunicação que acontece por meio do *smartphone* privilegia a interação, pois o ato comunicativo não ocorre sem o interlocutor.
- b)(F) Diferente do que afirma a alternativa, o advento dos *smartphones* proporcionou a criação de um novo mercado de telefones multitarefas, deixando de lado os aparelhos com funcionalidades mais básicas.
- c)(F) O *smartphone* propiciou o surgimento de novas formas de estabelecimento de relações entre os humanos, mas não é correto afirmar que o aparelho proporcionou a humanização mais efetiva das relações.
- d)(F) Não se pode apontar o *smartphone* como o estruturador de uma sociedade anticonsumista, pois o aparelho é comercializado e frequentemente tem seus modelos atualizados, o que incentiva o consumo.
- e)(V) O *smartphone*, por sua natureza híbrida, permite que o usuário do produto realize diversas tarefas e faça interações de diferentes formas com o mundo, associando texto, imagem, vídeo, entre outras mídias, sendo um dos pilares da sociedade da informação, que é a base maior de sustentáculo da sociedade do conhecimento.

Resposta correta: E

110. C1 H2

- a)(F) As instituições tornam-se mais fortes quando se mostram vinculadas ao desenvolvimento científico da sociedade do conhecimento.
- b)(V) A grande profusão de conteúdos na internet faz com que muitos deles não tenham fontes e dados confiáveis. Dessa forma, faz-se necessária uma verificação atenta dos dados que se conseguem nesse suporte.
- c)(F) O texto não faz menção à ausência de ameaças digitais, pois discute, principalmente, o efeito delas na vida dos usuários.
- d)(F) A questão centra sua atenção justamente no texto inverossímil, ou seja, naquele que se distingue do científico por não apresentar fonte.
- e)(F) Apesar da facilidade da checagem de informações, infere-se, pelo texto, que ainda ocorrem problemas de veracidade nas informações transmitidas pela internet.

Resposta correta: B

111. C1 H3

- a)(F) A vivência do leitor faz parte do processo de leitura porque não é possível desvincular a vida do leitor e o que está sendo lido. No entanto, o texto de Perissé não fala do conhecimento compartilhado com outros leitores.
- b)(V) De acordo com o texto, a leitura desperta a consciência do leitor para a sua própria realidade, de modo que, ao conhecer os dramas de uma personagem, ele reflita sobre seus próprios dramas. Esse despertar de consciência leva o leitor a perceber que ele também está escrevendo, mas a sua própria história, ideia ressaltada no texto por meio do neologismo **escreviver**.
- c)(F) A alternativa apresenta uma afirmação correta, mas que não se relaciona ao que foi solicitado no enunciado.
- d)(F) O leitor é atraído pela leitura, mas não tende a viver o mesmo drama da personagem, antes observa o que acontece e faz suas próprias reflexões a partir de sua vivência.
- e)(F) Não há um objetivo de se entender o eu em sua totalidade, mas de vasculhar os espaços mais escondidos da alma humana.

Resposta correta: B

112. C3 H10

- a)(F) A criatividade e a vontade de inovar são características essenciais para o bom desempenho do profissional e da qualidade de vida no trabalho, o que não deve ser visto como uma ameaça.
- b)(F) A qualidade de vida no trabalho se relaciona a um ambiente ameno e a uma boa relação com os superiores, o que invalida essa alternativa.
- c)(V) A adaptabilidade, a motivação e a produtividade são elementos fundamentais para se manter o equilíbrio responsável pela qualidade de vida no trabalho, pois, sem esses elementos, o funcionário desequilibra a relação entre os seus anseios e os da empresa.
- d)(F) A empresa, de acordo com o texto, deve procurar conciliar seus interesses com os dos empregados para obter melhores resultados, em termos de produtividade.
- e)(F) O texto afirma que o funcionário deve estar atento em equilibrar o seu bem-estar com a sua produtividade, conciliando os dois interesses.

Resposta correta: C

113. C4 H13

- a)(F) A música negra não pode ser caracterizada como entretenimento artificial, pois tem suas raízes vinculadas à diáspora africana e não pode ser interpretada como uma criação dos produtores de cultura de massa.
- b)(F) A música negra fundamenta-se e deriva de uma cosmovisão afrocêntrica, calcada na luta e na resistência à imposição de modelos culturais europeus.
- c)(V) Com raízes que remontam até o período da escravidão, a *black music* e as suas várias ramificações representam as formas de expressividade da identidade africana ao longo do tempo, em consonância com os momentos históricos correspondentes. O *gospel*, o *funk*, o *soul* e o *blues* são alguns exemplos de gêneros musicais que têm suas raízes vinculadas à ancestralidade africana e que traduzem a resiliência da identidade africana.
- d)(F) A palavra está no cerne deste movimento, pois, para o africano, cantar é uma forma sagrada de dialogar com o sagrado. É o som do *verbum* que viabiliza seu contato com Deus.
- e)(F) Diferentemente do que a alternativa propõe, o imperialismo apresenta uma visão homogênea do continente africano ao mundo.

Resposta correta: C

114. C5 H16

- a)(F) O eu lírico não faz uma referência direta a ninguém; a reflexão é ampla e universal.
- b)(F) A vida não é exaltada pelo eu lírico, mas vista como frágil e efêmera.
- c)(F) Apesar de citar a farsa das aparências quando versa sobre a imagem, e do fato de a pessoa a que se refere se destacar muito, não há uma crítica, mas uma reflexão acerca do assunto.
- d)(F) O eu lírico não trata da força que o ser humano deve ter ou tem diante das dificuldades e das frustrações.
- e)(V) A associação que o eu lírico faz entre a vida e uma pobre rosa ao vento já remete o leitor ao caráter frágil e transitório da vida. Na continuação do poema, essa fugacidade é ressaltada por meio das lembranças do que já se foi um dia ("Mas tu eras a flor das flores") e da constatação de que, ao final, ficam apenas as memórias ("cai a flor, – e deixa o perfume/ no vento!").

Resposta correta: E

115. C5 H16

- a)(F) O algoz do trecho lido não é a sociedade, mas o próprio narrador que, durante muitos anos, maltratou os outros, distanciando-os cada vez mais.
- b)(F) A alternativa explica características gerais do romance de 1930, mas não se adequa ao que é solicitado no enunciado. Além disso, o trecho não se refere a questões políticas.
- c)(F) A personagem Paulo Honório não mostra seu aprisionamento emocional para todos, o que fez com que ele se maltratasse bastante, e sua reação era maltratar os outros.
- d)(V) O perfil psicológico de Paulo Honório é evidenciado, pois o leitor constata que o protagonista é vítima dele mesmo e que teve uma existência degradada de sentido, pois só pensava em trabalhar e juntar dinheiro.
- e)(F) O autor não atenua as consequências das ações da personagem, antes mostra quão perverso foi o resultado de uma vida brutalizada pelo meio.

Resposta correta: D**116. C5 H16**

- a)(F) O poema multiplica os significados, mas propõe um intenso diálogo com o universo visual, como é possível identificar no texto.
- b)(V) Uma das principais formas de mudar o discurso literário na pós-modernidade é utilizar o espaço em branco da página e trabalhar o aspecto material (signo linguístico) das palavras. O poema de Arnaldo Antunes apresenta palavras dispostas de maneira não linear e cujo aspecto material ajuda a passar o significado da mensagem do poema.
- c)(F) A poesia não está desprovida de significado, pois o texto remete a uma importante discussão sobre expansão, inclusive, do significado das palavras.
- d)(F) Ao contrário disso, Arnaldo Antunes estabelece importantes correspondências entre forma, sentido e som.
- e)(F) O verso de Arnaldo Antunes é livre, assim como seu discurso. A desobediência à sintaxe clássica é uma forma do poeta comunicar a sua rebeldia estética. Além disso, é válido ressaltar que o poeta não trabalhou com o modelo petrarquiano, pois não fez uso do soneto em sua composição artística.

Resposta correta: B**117. C6 H19**

- a)(F) Quando a mensagem é centrada no canal de comunicação, ocorre a função fática.
- b)(V) A função referencial, denotativa ou cognitiva se caracteriza por destacar o papel da informação, do conteúdo, ou seja, do referente.
- c)(F) A expressão de sentimentos é uma característica da função emotiva, centrada no emissor, e não da função referencial.
- d)(F) Ao se discutir aspectos do próprio texto, acontece a função metalinguística, centrada no código de comunicação.
- e)(F) Quando a mensagem é centrada na figura do interlocutor, ocorre a função conativa.

Resposta correta: B**118. C7 H22**

- a)(F) Como a própria alternativa afirma, existe uma tendência clássica ao uso de luvas da cor vermelha e cinturões dourados, que indica a vitória de um pugilista. Portanto, estas cores não evidenciaríamos nenhuma relação com a nacionalidade do pugilista.
- b)(V) O efeito cômico da tirinha está associado à relação entre a justificativa dada pelo lutador sobre seu apelido "Picasso" e a configuração facial distorcida de seus oponentes, o que remete à obra cubista de Pablo Picasso, com suas formas angulares e suas distorções.
- c)(F) O boxeador deixa claro em sua fala que a referência ao seu apelido está explicada em seus adversários, e não em si próprio.
- d)(F) A informação da alternativa não possui qualquer relação com a veracidade ou com a comparação estabelecida pelo boxeador.
- e)(F) O texto I retrata três músicos, mas o foco da comparação com o texto II não é a temática musical, e sim a representação do mundo e das pessoas por intermédio da proposta cubista.

Resposta correta: B**119. C7 H22**

- a)(F) Araquém Alcântara abdica de estereótipos quando oferece ao público uma visão crítica sobre os problemas sociais enfrentados por diferentes comunidades no Brasil.
- b)(V) As imagens de Araquém Alcântara tanto apontam para a integridade dos seres vivos quanto para a degradação dos vários recursos naturais de diferentes regiões do país. A fixação em imagem do instante fotográfico mostra a paisagem natural, mas também aborda a morte dos peixes, fazendo a junção entre as duas realidades naturais tão distintas.
- c)(F) Diferentemente do que a alternativa afirma, a obra de Araquém Alcântara se destaca pelo amplo diálogo com a Antropologia.
- d)(F) Araquém é um artista engajado e utiliza a câmera fotográfica como ferramenta para combater diversos problemas ambientais.
- e)(F) As fotografias de Araquém revelam um artista preocupado com as diversas integrações e relações entre o ser humano e a natureza. Portanto, ressaltam a importância de um olhar crítico sobre todos os integrantes do ecossistema, sejam humanos ou não.

Resposta correta: B

120. C7 H23

- a)(F) A paleontóloga Aline Ghilardi foi entrevistada para que se tenham mais informações sobre a descoberta, mas sua entrevista em si não é o foco da reportagem.
- b)(F) A reportagem fala do efeito que uma descoberta pode trazer ao turismo da região do parque, mas não é o foco dela estimular as atividades turísticas.
- c)(F) A localização de Sousa é citada na reportagem para melhor situar o leitor do local em que aconteceu a descoberta científica, esta sim é o foco da reportagem.
- d)(F) A reportagem divulga a descoberta científica e não possui objetivo de refutar ou contestar o trabalho dos pesquisadores.
- e)(V) O texto possui como principal objetivo divulgar a possível descoberta de uma nova espécie de dinossauro e as implicações desta descoberta.

Resposta correta: E

121. C7 H23

- a)(F) Diferentemente do que afirma a alternativa, a leitora parabeniza o veículo de comunicação pela reportagem esclarecedora.
- b)(F) O texto da leitora não busca fazer consertos na matéria nem mostrá-la como fantasiosa, mas parabenizar a revista pela veiculação da reportagem.
- c)(F) No texto, não há menção ou solicitação de novas notícias no periódico sobre o tema.
- d)(F) O câncer de pele nos idosos não é um assunto abordado na carta da leitora.
- e)(V) A leitora havia recebido de uma médica uma informação que contrasta com a publicada no periódico, e sua carta tem o intuito de agradecer à revista por tratar daquele assunto e tirar as suas dúvidas sobre o tema – malefícios ou benefícios da exposição ao Sol.

Resposta correta: E

122. C7 H23

- a)(F) No cartaz, o artesanato é usado apenas como recurso alegórico para expressar os benefícios do turismo.
- b)(F) Segundo o cartaz, cada viagem é única, logo o comportamento do turista será distinto em cada uma delas.
- c)(F) O foco é destacar os aspectos positivos do turismo para a economia, e não seus problemas.
- d)(F) Padronização é o oposto de diversidade. Na campanha, a diversidade brasileira é enaltecida e torna-se responsável pela singularidade das viagens.
- e)(V) A publicidade faz relação entre conhecer lugares do país – o resultado para quem viaja – e o resultado que isso traz para o país – financeiramente. A peça publicitária serve para relacionar o turismo como uma forma de impulsionar a economia brasileira.

Resposta correta: E

123. C7 H23

- a)(F) A intencionalidade do cartaz não é dar dicas de tratamento do zika vírus, mas mostrar formas de prevenção da doença.
- b)(F) O cartaz se refere a mulheres que desejam engravidar ou estão grávidas, independentemente de ser ou não a primeira gestação.
- c)(F) Não há menção a mulheres com gravidez de risco no cartaz.
- d)(V) O cartaz já deixa claro em sua informação não verbal que se dirige a gestantes. Por sua vez, as informações verbais dão conta de formas de prevenção da doença que se aplicam a gestantes e também a mulheres que venham a ficar grávidas.
- e)(F) O cartaz não faz menção à exposição aos raios solares, mas a formas de se prevenir do zika vírus.

Resposta correta: D

124. C7 H23

- a)(V) O poder persuasivo da propaganda concentra-se, principalmente, na combinação das palavras, destacando-se a utilização da palavra **curso**, para remeter a **percurso**, **desenvolvimento**, de modo que, antecedida pelo verbo **mudar**, sugere uma mudança capaz de interferir no desenvolvimento do aluno, ou seja, capaz de mudar a sua vida.
- b)(F) O anúncio principal não sugere uma compreensão integral dos fenômenos da vida, antes delimita seu objetivo à mudança de escola e, por isso, a uma ascensão.
- c)(F) Embora o imperativo esteja sendo utilizado de forma coloquial, isso não enfraquece o poder de convencimento da propaganda, pois o uso constante do imperativo dessa forma, atinge o público-alvo.
- d)(F) O texto principal não procura denegrir a imagem de outras escolas de idiomas, mas sugere que a escola do anúncio é bastante promissora.
- e)(F) O enunciado não se refere ao texto não verbal.

Resposta correta: A

125. C8 H26

- a)(F) O autor registra uma linguagem informal, mas não apresenta interesse em fazer uso de expressões linguísticas típicas da Região Sul do país.
- b)(V) O caráter coloquial ocorre no segundo quadro, pelo fato de o verbo **ter**, na linguagem formal, dever ser substituído por **haver**.
- c)(F) A autora da tira preocupa-se mais com o registro informal da linguagem, como ficou comprovado no uso da forma verbal **ter** em vez de **haver**.
- d)(F) Na tira, não há intenção de fazer o registro de um léxico específico para comunicar uma situação de perigo. Caso isso acontecesse, ter-se-ia o registro de palavras como **socorro** ou outras de conteúdo similar.
- e)(F) A personagem da tirinha consegue expressar, de forma bastante direta e objetiva, seu medo em relação à presença do rato, não sendo correto afirmar que há a utilização de vocabulário hermético.

Resposta correta: B

126. C8 H26

- a)(F) O cancionista popular brasileiro torna a mensagem de Carmem Lúcia mais poética, mas não é suficiente para que se classifique o discurso como coloquial.
- b)(F) Apesar de estar incluído em um discurso de posse de uma ministra do STF, esse fragmento não expõe características da linguagem jurídica.
- c)(V) Os jogos de palavras e ideias reforçam a intencionalidade poética da ministra Carmem Lúcia. A despeito de ser um texto em prosa, a linguagem apresentada faz uso de metáforas e comparações para estabelecer o sentido do discurso, usando, assim, uma linguagem poética.
- d)(F) A ministra não utiliza expressões regionais, mas apenas palavras e expressões que podem ser reconhecidas por falantes de língua portuguesa, independentemente de sua origem.
- e)(F) O discurso da ministra obedece aos padrões da linguagem formal, fugindo da coloquialidade, comum do discurso falado.

Resposta correta: C

127. C9 H29

- a)(F) A alternativa está incorreta, pois o leitor ocupa papel ativo dentro do espaço interativo da hipermídia.
- b)(F) De acordo com as características apresentadas no texto, infere-se que, ao se referir à capacidade de armazenar informações, o conceito se aplica ao computador ou dispositivos móveis, como *tablets* e *smartphones*.
- c)(V) O aspecto não linear e não sequencial de construção da informação favorece o surgimento de novos caminhos para se erguer os pilares da sociedade do conhecimento. O conceito de hipermídia facilita a junção entre informações e o acesso não linear, facilitando, assim, o acesso a informações que sejam de fato prioritárias para o leitor.
- d)(F) A hipermídia não abdica de flexibilidade nem de interação, pois estes são elementos fundamentais de seu processo de construção.
- e)(F) Com a hipermídia, há um aumento na capacidade de interação pelo fato de reduzir as distâncias entre leitor e autor.

Resposta correta: C

128. C3 H11

- a)(V) A estilização dos pictogramas visa representar as modalidades por suas características essenciais, mostrando, por vezes, o tipo de adaptação que foi realizada na modalidade esportiva e ajudando na compreensão desta, juntamente com a informação verbal.
- b)(F) Ratifica uma visão esclarecedora e não preconceituosa sobre os atletas que participam dos Jogos Paralímpicos.
- c)(F) Não há intencionalidade no pictograma de refutar a adaptação dos atletas ao universo esportivo, mas ilustrar as modalidades paralímpicas.
- d)(F) Expõe o alto grau de interação entre o verbal e o não verbal na construção da mensagem.
- e)(F) Facilita a comunicação entre o público e os atletas, aumentando o número de informações sobre determinadas modalidades esportivas.

Resposta correta: A

129. C4 H14

- a)(F) A peça retratada na imagem exemplifica o artesanato marajoara, que se caracteriza pela presença de motivos geométricos pintados nos vasos de barro.
- b)(F) A imagem retrata uma peça do artesanato tapajônico, que faz alusões aos seres vivos da fauna amazônica.
- c)(V) O artesanato guarani caracteriza-se pela presença de desenhos geométricos em cestos de palha, como ilustra a imagem.
- d)(F) O artesanato retratado na imagem foi produzido pela artista Ana das Carrancas e provoca o diálogo entre a fauna do São Francisco e a cultura africana.
- e)(F) A carranca é um produto artesanal de origem africana que se adaptou bem ao imaginário cultural nacional.

Resposta correta: C

130. C4 H14

- a)(F) A música não é mantenedora de preconceito; portanto, o tipo de música de que se gosta não definirá a classe social a que o sujeito pertence.
- b)(F) A alternativa está incorreta, pois nem todas as pessoas têm a habilidade necessária para fazer música.
- c)(V) Com base nos textos, percebe-se que a música pode realizar-se das mais diversas formas, seja na forma clássica de uma orquestra ou, de modo mais contemporâneo, por meio de materiais comuns no dia a dia das pessoas (latas de lixo, louça etc.), não podendo ter a sua importância delimitada pelo seu meio de produção.
- d)(F) A informação da alternativa é apenas parcialmente correta, porque a música pode sensibilizar, mas não leva necessariamente o ouvinte a utilizar um instrumento musical.
- e)(F) A alternativa está incorreta porque, quando um som se torna música, ele não é arbitrário.

Resposta correta: C

131. C6 H20

- a)(V) Com o passar do tempo, expressões se modificam porque a oralidade permite que trechos e palavras se alterem no uso corrente, o que ocorre em textos e que também aconteceu em algumas canções populares.
- b)(F) O texto cita a influência da cultura negra e de parte das línguas crioulas, mas não as coloca como aspecto central na formação das cantigas populares.
- c)(F) Os termos do tupi-guarani são citados na reportagem, mas não são colocados, em nenhum momento, como fator complicador para casos de tradução.
- d)(F) A despeito de um dos termos da canção estar ligado a característica de uma localidade, eles não são o foco das expressões populares para que esta alternativa esteja justificada.
- e)(F) Não existem explicações no texto que vinculem a fixação de expressões populares ou sua estrutura ao processo de hipérbole.

Resposta correta: A

132. C6 H20

- a)(F) O registro das marcas de oralidade na canção ratifica a intenção do artista de registrar o cotidiano comunicativo paulistano, tornando sua obra, por conta disso, ainda mais rica culturalmente.
- b)(V) As várias formas de falar, que mudam com o tempo e com o espaço, refletem a construção cultural de um povo em determinado tempo. A canção expressa o registro da fala popular, firmando a identidade nacional.
- c)(F) O desvio à norma culta não desvaloriza a obra, mas a enriquece ao registrar ocorrências vocabulares de outra variação linguística.
- d)(F) O trecho mostra o contrário do que afirma a alternativa, ou seja, a ausência de padronização.
- e)(F) O artista cria neologismos, e não arcaísmos, pois estes derivam do desenvolvimento temporal do uso da língua por parte de uma comunidade.

Resposta correta: B

133. C7 H24

- a)(V) Na campanha publicitária, o verbo **segurar** foi utilizado, de forma metafórica, para se referir ao poder atribuído ao café de manter as pessoas acordadas, assegurando-lhes a ausência de sono. No texto, há a associação entre essa característica do café e a força física de um super-herói, o que atribui duplo sentido à construção.
- b)(F) O café não seria uma parte pelo todo. O termo **segurar** está fazendo referência a um efeito do café, e não a ele em si.
- c)(F) A frase não é contraditória, porque o café ajuda a pessoa a ficar acordada, desperta, como o cartaz afirma.
- d)(F) Não existe uma reflexão sobre a língua no texto, mas o uso dela de forma diferenciada para passar uma mensagem.
- e)(F) As expressões estão em norma culta, mas apresentam um grau de informalidade, e não de formalidade.

Resposta correta: A

134. C7 H24

- a)(F) O enunciado refere-se, de forma objetiva, à linguagem utilizada na propaganda como forma de convencimento; além disso, a propaganda não apresenta marcadores ou gráficos no tangente ao número de mortos ou acidentados.
- b)(V) A propaganda, recurso utilizado para disseminar uma ideia, utiliza a linguagem verbal e a linguagem não verbal a fim de convencer seu leitor. Neste caso, os ícones apresentados, bem como a dicotomia entre os elementos espaciais – (árvore pequena (celular) / árvore grande (real) – alertam o leitor/motorista quanto ao risco de dividir as atenções enquanto dirige.
- c)(F) A linguagem utilizada nesta propaganda não intimida o leitor/motorista, pelo contrário, aproxima-o da realidade perigosa quando se une telefone celular e direção.

d)(F) O problema do trânsito não diz respeito aos obstáculos encontrados nas ruas, mas sim a dispersão dos motoristas, ocasionada pelo uso indevido dos celulares.

e)(F) O objetivo da campanha não é conscientizar sobre o uso exagerado do celular no trânsito, mas evidenciar que ele não deve ser utilizado de maneira alguma enquanto se dirige.

Resposta correta: B

135. C1 H3

- a)(V) Intertextualidade é a influência de um texto sobre outro, que o toma como modelo ou ponto de partida, e que gera a atualização do texto citado. O texto I toma como referência o texto tradicional (texto II). A antítese se configura porque, no primeiro texto, a ideia é a de não se calar, enquanto no texto II a ideia é calar-se.
- b)(F) A campanha é uma demonstração de que há muito racismo e que esta atitude deve ser combatida. Apenas o texto I demonstra o combate; a relação entre ambos indica a intertextualidade.
- c)(F) Não há supremacia quando se refere à raça em nenhum dos dois textos. Além disso, o texto I se opõe a qualquer ideia de superioridade.
- d)(F) A escolha de um homem negro não procura confrontar a imagem de uma mulher branca, antes tende a levar qualquer leitor a entender que todos são iguais.
- e)(F) Apesar da ideia correta veiculada pelo texto I, a relação entre os dois não aponta para o SUS.

Resposta correta: A

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 136 a 180

136. C1 H1

- a)(F) O aluno conta os 54 traços, mas não leva em conta que cada um deles corresponde a dois dias. Assim, associa a quantidade de traços a 54 dias, o que corresponde a 1 mês e 24 dias.
- b)(F) O aluno conta, incorretamente, doze grupos de três traços e faz $36 \cdot 2 = 72$ dias, o que corresponde a 2 meses e 12 dias.
- c)(F) O aluno conta, incorretamente, 12 grupos de quatro traços e faz $48 \cdot 2 = 96$ dias, o que corresponde a 3 meses e 6 dias.
- d)(F) O aluno conta, incorretamente, 10 grupos de cinco traços e faz $50 \cdot 2 = 100$ dias, o que corresponde a 3 meses e 10 dias.
- e)(V) De acordo com a figura, há 54 traços, ou seja, $54 \cdot 2 = 108$ dias, o que corresponde a 3 meses e 18 dias.

Resposta correta: E

137. C1 H1

- a)(F) $15 = 2^4 - 1$ é um número de Mersenne, mas não é primo, pois é divisível por 3 e 5.
- b)(F) $63 = 2^6 - 1$ é um número de Mersenne, mas não é primo, pois é divisível por 3, 7, 9 etc.
- c)(V) $127 = 2^7 - 1$ é primo de Mersenne, pois é divisível apenas por 1 e 127.
- d)(F) $255 = 2^8 - 1$ é um número de Mersenne, mas não é primo, pois é divisível por 3, 5, 15 etc.
- e)(F) $511 = 2^9 - 1$ é um número de Mersenne, mas não é primo, pois é divisível por 7 e 73.

Resposta correta: C

138. C1 H1

- a)(V) São estranhos os números 23456 e 7564, pois seus algarismos são todos distintos e nenhum é zero.
- b)(F) O aluno conta três números, sendo 162730, 23456 e 7564.
- c)(F) O aluno conta quatro números, sendo 162730, 23456, 12034 e 7564.
- d)(F) O aluno conta cinco números, sendo 162730, 23456, 12034, 8343 e 7564.
- e)(F) O aluno conta seis números, sendo 947458, 162730, 23456, 12034, 8343 e 7564.

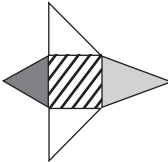
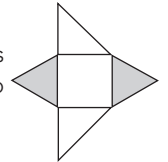
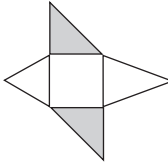
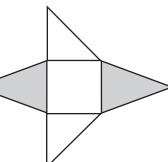
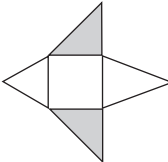
Resposta correta: A

139. C1 H2

- a)(F) O aluno conta, incorretamente, a quantidade de 1, faz $11111111 \cdot 11111111 = 123456787654321$ e erra a soma, calculando $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$.
- b)(F) O aluno multiplica corretamente, mas erra a soma, fazendo: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$.
- c)(F) O aluno conta, incorretamente, a quantidade de 1, faz $1111111 \cdot 1111111 = 1234567654321$, obtendo a soma: $2 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + 7 = 49$.
- d)(F) O aluno conta, incorretamente, a quantidade de 1, faz $11111111 \cdot 11111111 = 123456787654321$, obtendo a soma: $2 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7) + 8 = 64$.
- e)(V) Observe a construção das linhas seguintes da sequência apresentada:
 $1111111 \cdot 1111111 = 1234567654321$
 $11111111 \cdot 11111111 = 123456787654321$
 $111111111 \cdot 111111111 = 12345678987654321$
 Portanto, a soma pedida é:
 $2 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8) + 9 = 81$

Resposta correta: E

140. C2 H6

- a)(V) O quadrado está destacado com listras, os triângulos retângulos estão em branco, o triângulo equilátero está em cinza escuro, e o triângulo isósceles não equilátero está em cinza claro. 
- b)(F) O aluno não percebe que os dois triângulos destacados em cinza são equiláteros. 
- c)(F) O aluno confunde a posição dos dois triângulos retângulos, destacados em cinza. 
- d)(F) O aluno confunde a figura e marca esta, que tem dois triângulos isósceles. 
- e)(F) O aluno confunde a posição dos dois triângulos retângulos, destacados em cinza. 

Resposta correta: A

141. C5 H19

- a)(V) As figuras I, II e III lembram, respectivamente, as funções exponencial, seno (senoide) e afim (reta).
 b)(F) O aluno se confunde em relação à ordem das funções e marca esta alternativa.
 c)(F) O aluno marca esta alternativa porque a figura I lembra uma parábola e a III, uma reta.
 d)(F) O aluno marca esta alternativa porque a figura II lembra, em partes, uma parábola.
 e)(F) O aluno marca esta alternativa porque a figura I lembra uma função exponencial.

Resposta correta: A

142. C7 H27

- a)(F) O aluno não põe os dados apresentados no gráfico em ordem crescente, calculando a média da seguinte sequência: 0,4%; 0,5%; 4,4%; 1,3%; 3,1%; 1,2%; 5,7%; 3,1%; 4,0%; 6,0%; 5,0%, obtendo 1,20%.
 b)(V) Colocam-se as variações percentuais de 1998 a 2008 em ordem crescente: 0,4%; 0,5%; 1,2%; 1,3%; 3,1%; 3,1%; 4,0%; 4,4%; 5,0%; 5,7%; 6,0%.

Como são onze termos, um número ímpar, a mediana é igual ao valor central da sequência, 3,10%.

- c)(F) O aluno calcula o valor médio em vez do valor mediano. Ele soma os percentuais de variação do PIB e divide pelo período de tempo, que corresponde a 11 anos.
 $0,4\% + 0,5\% + 1,2\% + 1,3\% + 3,1\% + 3,1\% + 4,0\% + 4,4\% + 5,0\% + 5,7\% + 6,0\% = 34,7\%$

$$\frac{34,7\%}{11} \cong 3,15\%.$$

- d)(F) O aluno considera os dados das variações percentuais de 1997 a 2008, organizando-os em ordem crescente: 0,4%; 0,5%; 1,2%; 1,3%; 3,1%; 3,1%; 3,4%; 4,0%; 4,4%; 5,0%; 5,7%; 6,0%.

Depois, calcula a média entre os dois termos centrais, obtendo:

$$\left(\frac{3,1\% + 3,4\%}{2} \right) = \frac{6,5\%}{2} = 3,25\%.$$

- e)(F) O aluno considera todas as variações percentuais apresentadas no gráfico, ou seja, de 1996 a 2015,2, na ordem em que aparecem, obtendo como valor mediano 4,0%.

Resposta correta: B

143. C1 H3

- a)(F) O aluno não considera o valor percentual de 30, soma esse valor a 370 e obtém 400.
 b)(F) O aluno considera que, devido à queda de 30%, deve somar 70 (o que falta para 100%) a 370, obtendo 440.
 c)(F) O aluno calcula 30% de 370 e soma o valor obtido a 370:
 $\frac{30}{100} \cdot 370 = 111 \Rightarrow 370 + 111 = 481.$

- d)(V) Sendo x o lucro da Petrobras no segundo trimestre de 2015, então:

$$x - 30\%x = 370. \text{ Assim, } x = \frac{370}{0,7} \cong 528,5 \cong 528.$$

Portanto, o lucro da Petrobras no segundo trimestre de 2015 foi de, aproximadamente, 528 milhões.

- e)(F) Devido à queda de 30%, o aluno calcula 70% de 370 ($70\% \cdot 370 = 259$) e soma o valor obtido a 370 ($259 + 370 = 629$).

Resposta correta: D

144. C1 H3

- a)(F) O aluno diminui 5,5% de 10%, fazendo $0,1 - 0,055 = 0,045$. Então, associa esse valor a 0,045%.
 b)(F) O aluno diminui 5,5% de 10%, fazendo $0,1 - 0,055 = 0,045$. Em seguida, passa esse valor para termos percentuais, multiplicando por 10, em vez de 100, encontrando 0,45%.
 c)(F) O aluno subtrai 5,5% de 10% e encontra 4,5%.
 d)(V) A queda entre o máximo valor da estimativa anterior e o menor valor da atual é de $10\% - 5,5\% = 4,5\%$. Isso representa uma queda de 45% do melhor desempenho da estimativa anterior (10%), pois 45% de 10% é 4,5%.
 e)(F) A queda entre o máximo valor da estimativa anterior e o menor valor da atual é de $10\% - 5,5\% = 4,5\%$. Isso representa uma queda de 45% do melhor desempenho da estimativa anterior. Porém, o aluno compreende que deve relacionar esse valor a 10%, que representa o melhor desempenho da estimativa anterior, e efetua $45\% \cdot 10$, encontrando 450%.

Resposta correta: D

145. C1 H3

- a)(F) O aluno calcula 4,5% de R\$ 650000,00, encontrando R\$ 29250,00. Em seguida, subtrai esse valor do ganho nominal (R\$ 150000,00), fazendo:

$$R\$ 150000,00 - R\$ 29250,00 = R\$ 120750,00$$

- b)(V) Primeiro, calcula-se o aumento do valor da casa em relação à inflação:

$$\frac{4,5}{100} \cdot 500000 = 22500$$

Somando o valor da inflação ao valor de compra da casa, obtém-se:

$$500000 + 22500 = 522500$$

Então, o lucro real será $650000 - 522500 = 127500$.

- c)(F) O aluno interpreta incorretamente o conceito de inflação e calcula 4,5% de 150000, encontrando 6750. Em seguida, diminui o valor encontrado pelo lucro (150000), obtendo: $150000 - 6750 = 143250$.

- d)(F) O aluno não considera o conceito de inflação e calcula $650000 - 500000$, encontrando 150000.

- e)(F) O aluno interpreta incorretamente o conceito de inflação e calcula 4,5% de 150000, encontrando 6750. Em seguida, soma esse valor ao lucro, que seria 150000, obtendo $150000 + 6750 = 156750$.

Resposta correta: B

146. C1 H3

- a)(F) O aluno multiplica os dois restos não nulos das divisões da quantidade de livros e divide o resultado entre os três bairros, fazendo $\frac{6 \cdot 2}{3} = 4$ livros.
- b)(F) O aluno considera que a sobra será a soma dos restos $(6 + 2 + 0)$ e obtém 8 livros.
- c)(F) O aluno multiplica os dois restos não nulos das divisões da quantidade de livros, fazendo $6 \cdot 2 = 12$.
- d)(F) O aluno soma as quantidades de escolas $(11 + 7 + 5 = 23)$ e subtrai a soma dos restos, fazendo $23 - 8 = 15$ livros.
- e)(V) De acordo com o texto, somando 5 à quantidade total de livros (**n**), obtém-se um número simultaneamente múltiplo de 5, 7 e 11 (pois os restos das respectivas divisões serão todos iguais a zero), ou seja, $n + 5$ é múltiplo de $385 (5 \cdot 7 \cdot 11)$.
Como 1540 é o único múltiplo de 385 no intervalo de 1500 a 1900, conclui-se que $n = 1535$. Assim, dividindo igualmente os 1535 livros entre as 23 escolas dos três bairros, sobrarão 17 livros.

Resposta correta: E

147. C1 H3

- a)(F) O aluno observa que o destino com mais pessoas interessadas é a Itália (400 pessoas) e conclui que a quantidade mínima de pessoas interessadas nos três destinos é o complementar de 400: $500 - 400 = 100$.
- b)(V) Sejam F, A e I os conjuntos formados pelas pessoas que gostariam de conhecer, respectivamente, a França, a Alemanha e a Itália. O número de pessoas interessadas em conhecer os três destinos é igual ao complementar do número de pessoas que não manifestaram interesse por pelo menos um destino:
 $n(F \cap A \cap I) = 500 - n(F^c \cup A^c \cup I^c)$
Assim, $n(F \cap A \cap I)$ é mínimo quando $n(F^c \cup A^c \cup I^c)$ for máximo. O máximo valor de $n(F^c \cup A^c \cup I^c)$ é $n(F^c) + n(A^c) + n(I^c) = 500 - 380 + 500 - 330 + 500 - 400 = 390$.
Segue que $n(F \cap A \cap I)$ é pelo menos $500 - 390 = 110$.
- c)(F) O aluno observa que o destino com menos pessoas interessadas é a Alemanha (330 pessoas) e conclui que a quantidade mínima de pessoas interessadas é o complementar de 330: $500 - 330 = 170$.
- d)(F) O aluno calcula a média da quantidade de pessoas interessadas em conhecer a França, a Alemanha e a Itália:
 $\frac{400 + 380 + 330}{3} = 370$.
- e)(F) O aluno calcula a soma dos complementares das quantidades de interessados em cada destino:
 $500 - 400 + 500 - 380 + 500 - 330 = 390$.

Resposta correta: B

148. C1 H3

- a)(V) De acordo com o texto, a disposição dos atletas nas raiais será: 1 – Marcos; 2 – Fábio; 3 – Alex; 4 – Diogo; 5 – Roger; 6 – Carlos; 7 – Lucas; 8 – Bruno.
Portanto, os atletas nas raiais 4, 5 e 3 são, respectivamente, Diogo, Roger e Alex.

- b)(F) O aluno se confunde e considera os atletas das raiais 3, 4 e 5.
- c)(F) O aluno se confunde e considera os atletas das raiais 1, 2 e 3.
- d)(F) O aluno acerta o primeiro atleta e marca esta alternativa sem considerar os outros dois.
- e)(F) O aluno se confunde e considera os atletas por ordem decrescente de tempo.

Resposta correta: A

149. C1 H3

- a)(F) O aluno não considera o pentatlo moderno nem o triatlo, fazendo: $9 \cdot 30 = 270$.
- b)(F) O aluno não considera o triatlo, fazendo: $10 \cdot 29 = 290$.
- c)(V) Conforme a imagem, os esportes praticados na água (total ou parcialmente) são 11: canoagem slalom, canoagem velocidade, maratonas aquáticas, nado sincronizado, natação, pentatlo moderno, polo aquático, remo, saltos ornamentais, triatlo e vela. Já o número de esportes que não são praticados na água é 28. Logo, o número de latinhas diferentes que podem ser produzidas é: $11 \cdot 28 = 308$.
- d)(F) O aluno conta 40 esportes, sendo 11 na água, fazendo: $11 \cdot 29 = 319$.
- e)(F) O aluno conta 12 esportes na água, fazendo: $12 \cdot 27 = 324$.

Resposta correta: C

150. C1 H3

- a)(V) Os 50% devem ser calculados sobre 17%, já que são 50% dos 17% de "não legal": $50\% \cdot 17\% = 8,5\%$.
- b)(F) O aluno calcula, incorretamente, $83\% - 50\% = 23\%$.
- c)(F) O aluno divide 50% entre as duas possibilidades, ser "muito não legal" ou ser "muito legal", e marca 25%.
- d)(F) O aluno calcula, incorretamente, $50\% - 17\% = 33\%$.
- e)(F) O aluno calcula, incorretamente, $50\% \cdot 83\% = 41,5\%$.

Resposta correta: A

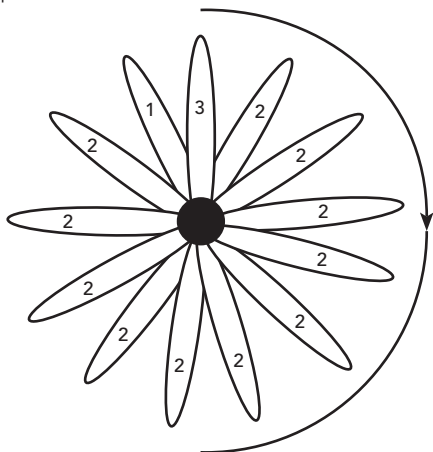
151. C1 H3

- a)(F) O aluno calcula 80% de 231, obtendo: $0,8 \cdot 231 = 184,8$ polegadas cúbicas.
- b)(F) O aluno associa 0,2 (20%) a 0,2% e calcula 0,2% a mais de 231: $1,002 \cdot 231 \cong 231,5$ polegadas cúbicas.
- c)(F) O aluno calcula 2% a mais de 231, obtendo: $1,02 \cdot 231 \cong 235,6$ polegadas cúbicas.
- d)(V) Calcula-se: $231 + 20\% \text{ de } 231 = 1,2 \cdot 231 = 277,2$ polegadas cúbicas.
- e)(F) O aluno calcula 80% a mais de 231: $1,8 \cdot 231 = 415,8$ polegadas cúbicas.

Resposta correta: D

152. C1 H3

- a)(V) Seguindo o sentido mostrado na figura a seguir, a primeira pétala possui três possibilidades de cor, e cada uma das demais, duas possibilidades, exceto a última, que, por estar entre duas pétalas já coloridas, só terá uma possibilidade.



Assim, como são 13 pétalas, pelo Princípio Fundamental da Contagem, o total de formas distintas de pintar a flor é dado por $3 \cdot 2^{11}$.

- b)(F) O aluno conta as 13 pétalas e, como cada pétala tem uma vizinha, desconta uma cor das três possíveis para cada pétala. Assim, escreve 2^{13} .
- c)(F) O aluno faz tudo corretamente, porém esquece de descontar uma cor a mais da última pétala (para ela, há apenas uma possibilidade de cor, e não duas). Assim, escreve $3 \cdot 2^{12}$.
- d)(F) O aluno conta as 13 pétalas, com três possibilidades de cor para cada uma, mas desconta uma cor apenas da última pétala, por não serem permitidas pétalas vizinhas da mesma cor. Assim, escreve $2 \cdot 3^{12}$.
- e)(F) O aluno conta as 13 pétalas e, como há três possibilidades de cor para cada uma, escreve 3^{13} .

Resposta correta: A

153. C1 H3

- a)(F) O aluno calcula 90% de 440 e faz: $\frac{90}{100} \cdot 440 = 396$.
- b)(V) Sabendo que 110% (valor do jantar + 10% da taxa de serviço) corresponde a R\$ 440,00, tem-se que 100% (valor do jantar sem a taxa de serviço) corresponde a $\frac{440}{110} \cdot 100 = 400$.
- c)(F) O aluno associa 10% a R\$ 10,00 e faz $440 - 10 = 430$.
- d)(F) O aluno se confunde ao escrever o cálculo e desconta apenas 1% da conta, fazendo $\frac{99}{100} \cdot 440 = 435,60$.
- e)(F) O aluno associa 10% a 0,10 e desconta apenas R\$ 0,10 da conta, fazendo $440 - 0,10 = 439,90$.

Resposta correta: B

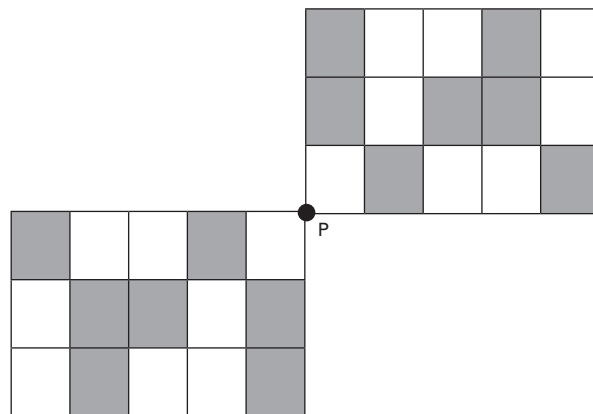
154. C2 H7

- a)(F) O aluno não relaciona corretamente os poliedros a seus respectivos nomes e marca esta alternativa.
- b)(V) Os poliedros das figuras 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente, hexaedro regular, tetraedro regular, octaedro regular e icosaedro regular. O poliedro que está faltando é, portanto, o dodecaedro regular.
- c)(F) O aluno não relaciona corretamente os poliedros a seus respectivos nomes e marca esta alternativa.
- d)(F) O aluno não relaciona corretamente os poliedros a seus respectivos nomes e marca esta alternativa.
- e)(F) O aluno não relaciona corretamente os poliedros a seus respectivos nomes e marca esta alternativa.

Resposta correta: B

155. C2 H7

- a)(F) O aluno faz uma rotação de 90° no sentido horário.
- b)(F) O aluno faz uma rotação de 90° no sentido anti-horário.
- c)(F) O aluno acredita que a figura é simétrica à que está na ficha por elas serem idênticas.
- d)(F) O aluno faz uma reflexão em relação ao eixo horizontal que passa por P.
- e)(V) Diz-se que duas figuras são simétricas em relação a um ponto P, chamado centro da simetria, quando cada um dos pontos de uma das figuras é o simétrico, em relação ao ponto P, de um dos pontos da outra figura (os pontos simétricos devem ser, também, colineares). Para a figura apresentada, a simetria correta é esta:



Resposta correta: E

156. C2 H7

- a)(F) A sentença é verdadeira, porém não justifica a escolha de Pitágoras.
- b)(F) A sentença é verdadeira, porém não justifica a escolha de Pitágoras.
- c)(F) O aluno se confunde e, pensando no Teorema de Pitágoras, marca esta alternativa.
- d)(V) Da desigualdade triangular, sabe-se que qualquer lado de um triângulo é sempre menor que a soma dos outros dois e maior que o módulo da diferença.
- e)(F) A sentença é verdadeira, porém não justifica a escolha de Pitágoras.

Resposta correta: D

157. C2 H8

- a)(F) O aluno não converte o raio do círculo para mm e calcula 3,15% da área do círculo:
 $3,15\% \cdot 3,1 \cdot 10^2 = 9,891$.
- b)(F) O aluno calcula apenas a área do círculo, sem converter a medida do raio para mm: $A = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 10^2 = 314$.
- c)(V) Primeiro, converte-se o raio de cm para mm:
 $10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$.
 Em seguida, calcula-se a área do círculo:
 $A = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 100^2 = 31\,400 \text{ mm}^2$.
 Portanto, a área do diagrama que representa a participação brasileira na economia mundial é:
 $3,15\% \cdot 31\,400 = 989,1 \text{ mm}^2$.
- d)(F) O aluno calcula a área do círculo, convertendo o raio, incorretamente, de 10 cm para 1000 mm, obtendo:
 $A = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 1000^2 = 3\,140\,000 \text{ mm}^2$. Em seguida, calcula o percentual da participação brasileira (3,15%):
 $3,15\% \cdot 3\,140\,000 = 98\,910$.
- e)(F) O aluno converte a medida do raio para mm e calcula a área do círculo:
 $A = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 100^2 = 3,14 \cdot 10\,000 = 31\,400 \text{ mm}^2$.

Resposta correta: C

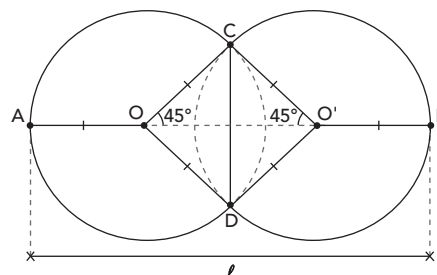
158. C2 H8

- a)(F) O aluno calcula incorretamente a área da tampa do tipo II:
 Tipo I: $35 \cdot 35 = 1\,225 \text{ cm}^2$
 Tipo II: $40 \cdot 25 = 1\,000 \text{ cm}^2$
 Logo, o módulo da diferença entre as áreas seria 225 cm^2 .
- b)(V) A tampa do tipo I corresponde a um quadrado cuja área é:
 $35 \cdot 35 = 1\,225 \text{ cm}^2$
 O hexágono correspondente à tampa do tipo II pode ser dividido em um retângulo de dimensões $40 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ e um trapézio isósceles com bases medindo 40 cm e 24 cm e altura de 15 cm . Desse modo, a área da tampa do tipo II é:
 $40 \cdot 25 + \frac{(40+24) \cdot 15}{2} = 1000 + 480 = 1480 \text{ cm}^2$
 Logo, o módulo da diferença entre as áreas é 255 cm^2 .
- c)(F) O aluno calcula incorretamente a área da tampa do tipo II, considerando 17 cm como altura do trapézio:
 Tipo I: $35 \cdot 35 = 1\,225 \text{ cm}^2$
 Tipo II: $40 \cdot 25 + \frac{(40+24) \cdot 17}{2} = 1000 + 544 = 1544 \text{ cm}^2$
 Logo, o módulo da diferença entre as áreas seria 319 cm^2 .
- d)(F) O aluno calcula incorretamente a área da tampa do tipo II, considerando apenas a área do trapézio e, ainda, 17 cm como sua altura:
 Tipo I: $35 \cdot 35 = 1\,225 \text{ cm}^2$
 Tipo II: $\frac{(40+24) \cdot 17}{2} = 544 \text{ cm}^2$
 Logo, o módulo da diferença entre as áreas seria 681 cm^2 .
- e)(F) O aluno calcula incorretamente a área da tampa do tipo II, considerando apenas a área do trapézio:
 Tipo I: $35 \cdot 35 = 1\,225 \text{ cm}^2$
 Tipo II: $\frac{(40+24) \cdot 15}{2} = 480 = 480 \text{ cm}^2$
 Logo, o módulo da diferença entre as áreas seria 745 cm^2 .

Resposta correta: B

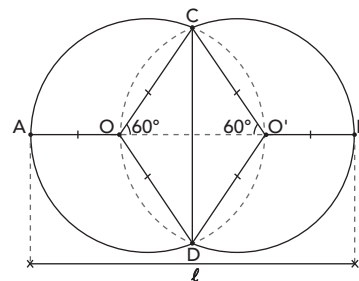
159. C2 H8

- a)(F) O aluno calcula incorretamente que $\frac{2}{3}$ de cada círculo mede 270° . Representando por O e O' os centros dos círculos, a seguinte imagem é construída:



Conclui-se que \overline{CD} é uma corda do arco de 90° . Desse modo, os ângulos $\widehat{CÔO'}$ e $\widehat{CÔ'O}$ medem 45° , cada um. O triângulo $\triangle COO'$ é isósceles e, portanto, sendo $\overline{OC} = R$, conclui-se, pelo Teorema de Pitágoras, que $\overline{OO'}$ mede $R\sqrt{2}$. Então, o comprimento da logomarca é $l = \overline{AO} + \overline{OO'} + \overline{O'B} = R + R + R\sqrt{2} = R(\sqrt{2} + 2)$. Ao chegar na expressão $2 + \sqrt{2}$, o aluno acredita ter encontrado a resposta correta.

- b)(F) O aluno divide o comprimento da fachada (6 m) por 2, por considerar que o diâmetro do círculo mede 2 raios, fazendo:
 $6 : 2 = 3 \text{ metros}$
- c)(V) Representando por O e O' os centros dos círculos, tem-se a imagem a seguir:

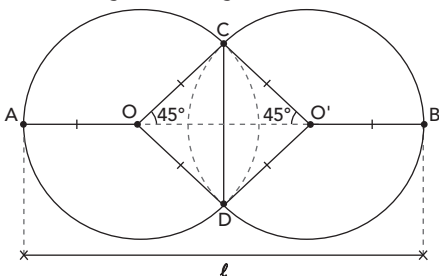


Como os arcos representam $\frac{2}{3}$ de 360° , então \overline{CD} é uma corda de um arco de $\frac{1}{3}$ de 360° , ou seja, 120° .

Desse modo, os ângulos $\widehat{CÔO'}$ e $\widehat{CÔ'O}$ medem, cada um, a metade de 120° , que é 60° . Desse modo, o triângulo $\triangle COO'$ é equilátero e, portanto, $\overline{OO'}$ tem medida igual ao raio do círculo. Logo, o comprimento da logomarca é $l = \overline{AO} + \overline{OO'} + \overline{O'B} = 3R$. Para que a logomarca não extrapole os limites da fachada, seu comprimento deve ser, no máximo, igual a 6 metros. Assim, tem-se:

$$l = 3R = 6 \Rightarrow R = 2 \text{ metros}$$

- d)(F) O aluno calcula incorretamente que $\frac{2}{3}$ de cada círculo mede 270° . Representando por O e O' os centros dos círculos, a seguinte imagem é construída:



Conclui-se que \overline{CD} é uma corda do arco de 90° . Desse modo, os ângulos $\widehat{COO'}$ e $\widehat{CO'O}$ medem 45° , cada um. O triângulo COO' é isósceles e, portanto, sendo $\overline{OC} = R$, conclui-se, pelo Teorema de Pitágoras, que $\overline{OO'}$ mede $R\sqrt{2}$. Então, o comprimento da logomarca é $l = \overline{AO} + \overline{OO'} + \overline{O'B} = R + R + R\sqrt{2} = R(\sqrt{2} + 2)$. Como o comprimento da fachada é 6 metros, tem-se:

$$l = R(2 + \sqrt{2}) = 6 \Rightarrow R = \frac{6}{2 + \sqrt{2}} = 6 - 3\sqrt{2} \text{ metros}$$

- e)(F) Como cada círculo possui dois raios, o aluno divide a medida da largura da fachada por 4 e faz:

$$6 : 4 = 1,5 \text{ metro}$$

Resposta correta: C

160. C2 H8

- a)(F) O aluno utiliza a altura saltada pelos homens e faz:
 $3,6 \text{ m} \cdot 3,6 \text{ m} \cdot 91,4 \text{ cm} = 36 \text{ dm} \cdot 36 \text{ dm} \cdot 9,14 \text{ dm} = 11845,44 \text{ dm}^3$.
- b)(F) O aluno utiliza a altura saltada pelas mulheres e faz:
 $3,6 \text{ m} \cdot 3,6 \text{ m} \cdot 76,2 \text{ cm} = 36 \text{ dm} \cdot 36 \text{ dm} \cdot 7,62 \text{ dm} = 9875,52 \text{ dm}^3$.
- c)(F) O aluno efetua as transformações de unidade e o produto das medidas corretamente, porém esquece de dividir o valor encontrado por 2, fazendo:
 $3,6 \text{ m} \cdot 3,6 \text{ m} \cdot 76 \text{ cm} = 36 \text{ dm} \cdot 36 \text{ dm} \cdot 7,6 \text{ dm} = 9849,6 \text{ dm}^3$.
- d)(V) O fosso tem o formato de um dos dois sólidos obtidos ao seccionar-se um paralelepípedo reto de dimensões $3,6 \text{ m} \times 3,6 \text{ m} \times 76 \text{ cm}$ pelo plano de uma de suas diagonais. Esses dois sólidos são idênticos e, portanto, cada um deles tem metade do volume do paralelepípedo. Assim, o volume do fosso é dado por:

$$\frac{3,6 \text{ m} \cdot 3,6 \text{ m} \cdot 76 \text{ cm}}{2} = \frac{36 \text{ dm} \cdot 36 \text{ dm} \cdot 7,6 \text{ dm}}{2} = \frac{9849,6}{2} = 4924,8 \text{ dm}^3$$

- e)(F) O aluno apenas multiplica as medidas da superfície e faz:
 $3,6 \text{ m} \cdot 3,6 \text{ m} = 36 \text{ dm} \cdot 36 \text{ dm} = 1296 \text{ dm}^3$.

Resposta correta: D

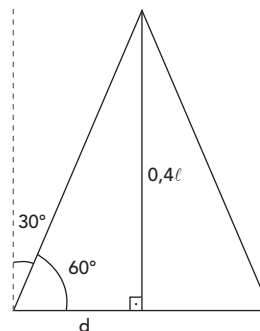
161. C2 H8

- a)(F) O aluno calcula apenas a soma das medidas apresentadas na figura: $15 + 5 + 7 = 27 \text{ m}$.
- b)(V) Para calcular o comprimento total da tela utilizada, calcula-se o perímetro, que é: $(15 + 5 + 7) \cdot 2 = 54 \text{ m}$.
- c)(F) O aluno calcula corretamente o perímetro, mas multiplica o valor encontrado por 1,5, por essa ser a altura da tela: $54 \cdot 1,5 = 81 \text{ m}$.
- d)(F) O aluno calcula a área do retângulo, descontando dois quadrados de 5 m de lado: $15 \cdot 12 - 2 \cdot 5^2 = 130 \text{ m}$.
- e)(F) O aluno calcula a área do retângulo, de lados 15 m e 12 m: $15 \cdot 12 = 180 \text{ m}$.

Resposta correta: B

162. C2 H8

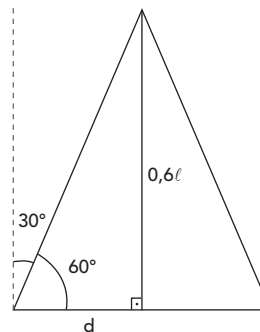
- a)(F) O aluno constrói o triângulo retângulo considerando os catetos $0,4\ell$ e d .



Aplicando tangente de 60° , tem-se:

$$\text{tg } 60^\circ = \frac{0,4\ell}{d} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{0,4\ell}{d} \Rightarrow d = \frac{0,4 \cdot \sqrt{3} \ell}{3} \cong 0,1\sqrt{3} \ell$$

- b)(F) O aluno constrói o triângulo retângulo considerando os catetos $0,6\ell$ e d .

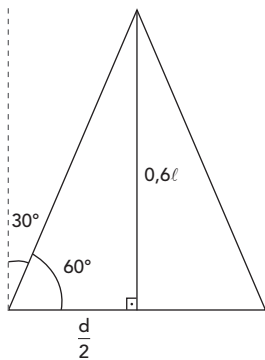


Aplicando tangente de 60° , tem-se:

$$\text{tg } 60^\circ = \frac{0,6\ell}{d} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{0,6\ell}{d} \Rightarrow d = \frac{0,6\ell}{\sqrt{3}} = 0,2\sqrt{3} \ell$$

- c)(V) Deve-se construir o triângulo retângulo considerando o ângulo de 60° (complementar de 30°) e os catetos $0,6\ell$ e $\frac{d}{2}$.

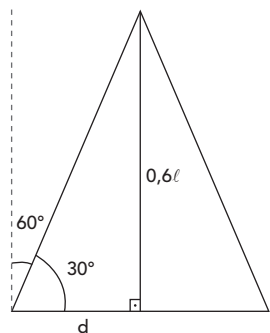
RESOLUÇÃO – 1º SIMULADO SAS ENEM – LC / MT



Aplicando tangente de 60° , tem-se:

$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{0,6l}{\frac{d}{2}} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{1,2l}{d} \Rightarrow d = \frac{1,2l}{\sqrt{3}} = 0,4\sqrt{3}l$$

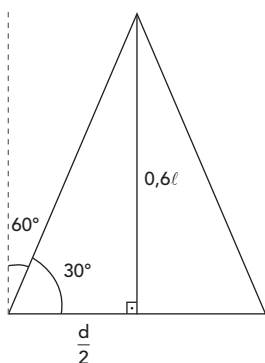
d)(F) O aluno constrói o triângulo retângulo considerando o ângulo de 30° e os catetos $0,6l$ e d .



Aplicando tangente de 30° , tem-se:

$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{0,6l}{d} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{0,6l}{d} \Rightarrow d = \frac{1,8l}{\sqrt{3}} = 0,6\sqrt{3}l$$

e)(F) O aluno constrói o triângulo retângulo considerando o ângulo de 30° .



Aplicando tangente de 30° , tem-se:

$$\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{0,6l}{\frac{d}{2}} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{1,2l}{d} \Rightarrow d = \frac{3,6l}{\sqrt{3}} = 1,2\sqrt{3}l$$

Resposta correta: C

163. C3 H12

a)(F) O aluno não considera os minutos do primeiro tempo da prorrogação, mas conta os segundos de acréscimo, fazendo:

$$48 \text{ min} + 10 \text{ s} + 49 \text{ min} + 23 \text{ s} + 36 \text{ s} + 15 \text{ min} + 45 \text{ s} + 14 \text{ min} + 20 \text{ s} = 126 \text{ min e } 134 \text{ s} = 128 \text{ min e } 14 \text{ s} = 2 \text{ horas, } 8 \text{ minutos e } 14 \text{ segundos.}$$

b)(F) O aluno não considera os acréscimos da prorrogação, fazendo:

$$48 \text{ min} + 10 \text{ s} + 49 \text{ min} + 23 \text{ s} + 15 \text{ min} + 15 \text{ min} + 14 \text{ min} + 20 \text{ s} = 141 \text{ min e } 53 \text{ s} = 2 \text{ horas, } 21 \text{ minutos e } 53 \text{ segundos.}$$

c)(F) O aluno não considera os acréscimos dos primeiros 90 minutos, fazendo:

$$48 \text{ min} + 49 \text{ min} + 15 \text{ min} + 36 \text{ s} + 15 \text{ min} + 45 \text{ s} + 14 \text{ min} + 20 \text{ s} = 141 \text{ min e } 101 \text{ s} = 142 \text{ minutos e } 41 \text{ s} = 2 \text{ horas, } 22 \text{ minutos e } 41 \text{ segundos.}$$

d)(F) O aluno não considera os segundos do tempo dos pênaltis, fazendo:

$$48 \text{ min} + 10 \text{ s} + 49 \text{ min} + 23 \text{ s} + 15 \text{ min} + 36 \text{ s} + 15 \text{ min} + 45 \text{ s} + 14 \text{ min} = 141 \text{ min e } 114 \text{ s} = 142 \text{ min e } 54 \text{ s} = 2 \text{ horas, } 22 \text{ minutos e } 54 \text{ segundos.}$$

e)(V) O tempo total do jogo é:

$$48 \text{ min} + 10 \text{ s} + 49 \text{ min} + 23 \text{ s} + 15 \text{ min} + 36 \text{ s} + 15 \text{ min} + 45 \text{ s} + 14 \text{ min} + 20 \text{ s} = 141 \text{ min e } 134 \text{ s} = 143 \text{ min e } 14 \text{ s} = 2 \text{ horas, } 23 \text{ minutos e } 14 \text{ segundos.}$$

Resposta correta: E

164. C3 H12

a)(F) O aluno não interpreta corretamente os dados apresentados e marca esta alternativa.

b)(F) O aluno arredonda 115 mil para 125 mil, fazendo

$$\frac{125000}{250000} = \frac{1}{2}, \text{ associa } \frac{1}{2} \text{ a } 2 \text{ e marca esta alternativa.}$$

c)(F) O aluno calcula corretamente $\frac{115000}{250000}$, mas arredonda

o valor encontrado para $0,50 = \frac{1}{2}$. Assim, associa o valor

aproximado de $\frac{1}{2}$ a cerca de 2 e marca esta alternativa.

d)(F) O aluno calcula corretamente $\frac{115000}{250000}$, mas considera

apenas a parte inteira do valor encontrado (4) e marca esta alternativa.

e)(V) Observe que $\frac{115000}{250000} = 0,46 = \frac{4,6}{10}$, o que corresponde a cerca de quatro em cada 10 vagas.

Resposta correta: E

165. C4 H16

- a)(F) O aluno observa que o terreno adquirido tem o dobro do perímetro do terreno original, concluindo que a máquina gastará o dobro do tempo:
 $3 \cdot 2 = 6$ dias.
- b)(F) O aluno observa que o terreno adquirido tem o dobro do perímetro do terreno original, concluindo que a máquina gastará o dobro do tempo; além disso, adiciona os três dias referentes ao terreno original, fazendo:
 $(3 \cdot 2) + 3 = 6 + 3 = 9$ dias.
- c)(F) O aluno observa que o terreno a ser adquirido tem o dobro do perímetro do terreno original, concluindo que a máquina gastará o quádruplo do tempo para semear o novo terreno, mas não adiciona os três dias referentes ao terreno original e faz:
 $2^2 \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$ dias.
- d)(V) A razão entre as áreas de duas figuras planas geometricamente semelhantes é igual ao quadrado da razão entre seus perímetros. O terreno a ser adquirido tem o dobro do perímetro do terreno original; assim, a máquina gastará o quádruplo do tempo com o novo terreno. Além disso, deve-se adicionar os três dias relativos ao terreno original. Dessa forma, o tempo total será:
 $(2^2 \cdot 3) + 3 = (4 \cdot 3) + 3 = 12 + 3 = 15$ dias.
- e)(F) O aluno multiplica 6 hectares por 3 dias e obtém 18, acreditando ter encontrado a resposta correta.

Resposta correta: D

166. C4 H16

- a)(F) O aluno considera que as áreas são proporcionais aos tempos e faz $\frac{14}{t} = \frac{7}{5} \Leftrightarrow t = 10$ h.
- b)(V) Área do primeiro pasto = $\pi \cdot 7^2 = 49\pi \text{ m}^2$
Área do segundo pasto = $\pi \cdot 14^2 = 196\pi \text{ m}^2$
Sendo **t** o tempo procurado, por regra de três, tem-se:
 $\frac{196\pi}{t} = \frac{49\pi}{5} \Leftrightarrow t = 20$ h.
- c)(F) O aluno faz $\frac{\pi \cdot 14^2}{t} = \frac{\pi \cdot 7^2}{5} \Leftrightarrow \frac{\pi \cdot 196}{t} = \frac{\pi \cdot 49}{5} \Leftrightarrow t = 70$ h.
- d)(F) O aluno faz $\frac{\pi \cdot 14^2}{t} = \frac{\pi \cdot 7^2}{5} \Leftrightarrow \frac{\pi \cdot 196}{t} = \frac{\pi \cdot 49}{25} \Leftrightarrow t = 100$ h.
- e)(F) O aluno faz $\frac{\pi \cdot 14^2}{t} = \frac{\pi \cdot 7^2}{5} \Leftrightarrow \frac{\pi \cdot 196}{t} = \frac{\pi \cdot 7}{5} \Leftrightarrow t = 140$ h.

Resposta correta: B

167. C4 H16

- a)(F) O aluno não considera a fração concluída do serviço e erra, também, a ordenação das grandezas:
 $\frac{10}{x} = \frac{24}{20} \cdot \frac{7}{6} \Leftrightarrow x \cong 7$.
Conclui, então, que são necessários mais sete dias.
- b)(F) O aluno faz tudo corretamente, mas erra a ordenação das frações concluídas do serviço: $\frac{x}{10} = \frac{24}{20} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{7}{6} \Leftrightarrow x \cong 9$.
- c)(F) O aluno erra a ordenação das grandezas:
 $\frac{10}{x} = \frac{24}{20} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{7}{6} \Leftrightarrow x \cong 11$.
Conclui, então, que são necessários mais 11 dias.
- d)(F) O aluno faz tudo certo, mas erra a ordenação das jornadas diárias de trabalho: $\frac{x}{10} = \frac{24}{20} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{6}{7} \Leftrightarrow x \cong 15$.
Conclui, então, que são necessários mais 15 dias.
- e)(V) Organizando as informações da regra de três, tem-se:

Número de operários ↓	Serviço ↑	Número de dias ↑	Horas de trabalho diário ↓
24	$\frac{2}{5}$	10	7
20	$\frac{3}{5}$	x	6

$$\frac{x}{10} = \frac{24}{20} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{6} \Leftrightarrow x = 21$$

Portanto, são necessários mais 21 dias para a conclusão do serviço.

Resposta correta: E

168. C4 H16

- a)(F) O aluno considera o valor 2^{10} para a quantidade de MB que o HD externo comporta e, além disso, efetua a divisão incorretamente, dividindo os expoentes.
- b)(F) O aluno considera o valor 2^{10} para a quantidade de MB que o HD externo comporta e divide 2^{10} por 2^2 , obtendo 2^8 .
- c)(F) O aluno efetua incorretamente a divisão $2^{20} : 2^2$, dividindo os expoentes.
- d)(V) 1 TB corresponde a 1024^2 MB, ou seja, $1 \text{ TB} = 2^{20} \text{ MB}$, enquanto $4 \text{ MB} = 2^2 \text{ MB}$. Dividindo 2^{20} por 2^2 , tem-se que o número de disquetes necessários seria 2^{18} .
- e)(F) O aluno calcula apenas quantos megabytes há em 1 terabyte (2^{20}).

Resposta correta: D

169. C5 H21

- a)(F) O aluno iguala a soma dos números da 1ª coluna com os da 3ª:
 $1 + 13 = X + 11 \Leftrightarrow X = 3.$
- b)(F) O aluno iguala a soma dos números da 2ª coluna com os da 3ª:
 $6 + 10 = X + 11 \Leftrightarrow X = 5.$
- c)(V) Para encontrar o valor de X, calcula-se:
 $1 + 6 + 11 + 16 = 4 + X + 10 + 13 \Leftrightarrow X = 7.$
- d)(F) O aluno iguala a soma dos números da 3ª coluna com os da 4ª:
 $X + 11 = 4 + 16 \Leftrightarrow X = 9.$
- e)(F) O aluno iguala a soma dos números da 2ª linha com os da 3ª:
 $6 + X = 10 + 11 \Leftrightarrow X = 15.$

Resposta correta: C

170. C5 H21

- a)(V) Calcula-se:

$$x + \frac{1}{x} = 10 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} = 100 \Rightarrow$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 98$$
- b)(F) O aluno faz:

$$x + \frac{1}{x} = 10 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 + 1 + \frac{1}{x^2} = 100 \Rightarrow$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 99$$
- c)(F) O aluno faz:

$$x + \frac{1}{x} = 10 \Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 10^2 = 100.$$
- d)(F) O aluno faz:

$$x + \frac{1}{x} = 10 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 - 1 + \frac{1}{x^2} = 100 \Rightarrow$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 101$$
- e)(F) O aluno faz:

$$x + \frac{1}{x} = 10 \Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 - 2 + \frac{1}{x^2} = 100 \Rightarrow$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 102$$

Resposta correta: A

171. C5 H21

- a)(F) O aluno se confunde e faz:
 $X(t) = P(t) \Leftrightarrow X_0 \cdot 3^t = P_0 \cdot 18^t \Leftrightarrow 1000 \cdot 3^t = 2 \cdot 18^t \Leftrightarrow$

$$\left(\frac{18}{3}\right)^t = \frac{1000}{2} \Leftrightarrow 6^t = \frac{1000}{2} \Leftrightarrow \log(6^t) = \log\left(\frac{1000}{2}\right) \Leftrightarrow$$

$$t \cdot \log 6 = \log 1000 + \log 2 \Leftrightarrow$$

$$t = \frac{3+0,3}{0,78} \cong 4,2 \text{ anos}$$

b)(V) Calcula-se:

$$X(t) = P(t) \Leftrightarrow X_0 \cdot 3^t = P_0 \cdot 18^t \Leftrightarrow 1000 \cdot 3^t = 2 \cdot 18^t \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{18}{3}\right)^t = \frac{1000}{2} \Leftrightarrow 6^t = \frac{1000}{2} \Leftrightarrow \log(6^t) = \log\left(\frac{1000}{2}\right) \Leftrightarrow$$

$$t \cdot \log 6 = \log 1000 - \log 2 \Leftrightarrow t = \frac{3-0,3}{0,78} \cong 3,5 \text{ anos}$$

c)(F) O aluno se confunde e faz:

$$X(t) = P(t) \Leftrightarrow X_0 \cdot 3^t = P_0 \cdot 18^t \Leftrightarrow 100 \cdot 3^t = 2 \cdot 18^t \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{18}{3}\right)^t = \frac{100}{2} \Leftrightarrow 6^t = \frac{100}{2} \Leftrightarrow t \cdot \log 6 = \log 100 + \log 2 \Leftrightarrow$$

$$t = \frac{2+0,3}{0,78} \cong 2,9 \text{ anos}$$

d)(F) O aluno se confunde e faz:

$$X(t) = P(t) \Leftrightarrow X_0 \cdot 3^t = P_0 \cdot 18^t \Leftrightarrow 100 \cdot 3^t = 2 \cdot 18^t \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{18}{3}\right)^t = \frac{100}{2} \Leftrightarrow 6^t = \frac{100}{2} \Leftrightarrow t \cdot \log 6 = \log 100 - \log 2 \Leftrightarrow$$

$$t = \frac{2-0,3}{0,78} \cong 2,2 \text{ anos}$$

e)(F) O aluno se confunde e faz:

$$X(t) = P(t) \Leftrightarrow X_0 \cdot 3^t = P_0 \cdot 18^t \Leftrightarrow 10 \cdot 3^t = 2 \cdot 18^t \Leftrightarrow$$

$$\left(\frac{18}{3}\right)^t = \frac{10}{2} \Leftrightarrow 6^t = \frac{10}{2} \Leftrightarrow t \cdot \log 6 = \log 10 - \log 2 \Leftrightarrow$$

$$t = \frac{1-0,3}{0,78} \cong 0,9 \text{ ano}$$

Resposta correta: B

172. C5 H21

- a)(F) O aluno resolve o sistema corretamente, mas se confunde e faz:
 $22 \cdot 5 = 110 \text{ dúzias}$
- b)(V) Sejam **x** o número de sacos e **y** o número de bicicletas. Das informações do texto, tem-se:

$$\begin{cases} x = 2y + 13 \\ x = 3(y - 3) \end{cases}$$
 Resolvendo o sistema, são obtidos os valores $x = 57$ e $y = 22$. Como cada saco leva cinco dúzias de laranjas, a quantidade de dúzias transportadas por dia é $57 \cdot 5 = 285 \text{ dúzias}$.
- c)(F) O aluno resolve o sistema corretamente, mas se confunde e faz:
 $57 \cdot 12 = 684 \text{ dúzias}$
- d)(F) O aluno resolve o sistema corretamente, mas se confunde e faz:
 $22 \cdot 60 = 1320 \text{ dúzias}$
- e)(F) O aluno resolve o sistema corretamente, mas se confunde e faz:
 $57 \cdot 60 = 3420 \text{ dúzias}$

Resposta correta: B

173. C5 H21

- a)(F) O aluno resolve a inequação utilizando 100 minutos, em vez de 10, e inverte o sinal da desigualdade.
- b)(F) O aluno considera que o tempo de carregamento será $2(t - 10)$, em vez de $2t - 10$.
- c)(V) Se para carregar 10% da bateria com o modo avião ligado há economia de 1 minuto, para carregar 100% da bateria, a economia será de 10 minutos. Além disso, para carregar o *smartphone* conectado ao computador, é preciso o dobro do tempo em relação à carga pela tomada, ou seja, $2t$. Assim, se o celular for carregado conectado ao computador e com o modo avião ligado, o tempo de carregamento será de $2t - 10$ minutos.
 Logo, para que esse tempo seja menor que t , tem-se:
 $2t - 10 < t \Leftrightarrow t < 10$ min, com $t > 0$.
- d)(F) O aluno encontra o tempo de carregamento de $2t - 10$ minutos, mas inverte o sinal da desigualdade.
- e)(F) O aluno utiliza apenas o tempo referente à carga de 10% e também inverte o sinal da desigualdade.

Resposta correta: C

174. C6 H25

- a)(F) O aluno apenas soma os dados apresentados no infográfico e usa 180000 em vez de 18000, fazendo:
 $180000 + 17100 + 5280 + 3700 + 712,5 + 499 = 207291,5$
- b)(F) O aluno troca os dados referentes ao frango e à carne bovina, calculando:
 $10 \cdot 17100 + 20 \cdot 3700 + 15 \cdot 499 + 2 \cdot 18000 + 50 \cdot 712,5 + 5 \cdot 5280 = 350510$
- c)(V) De acordo com os dados apresentados no infográfico, a quantidade de água necessária para produzir os alimentos consumidos pela família é:
 $10 \cdot 3700 + 20 \cdot 17100 + 15 \cdot 499 + 2 \cdot 18000 + 50 \cdot 712,5 + 5 \cdot 5280 = 484510$ litros
- d)(F) O aluno troca os dados referentes à manteiga e ao queijo, calculando:
 $10 \cdot 3700 + 20 \cdot 17100 + 15 \cdot 499 + 2 \cdot 5280 + 50 \cdot 712,5 + 5 \cdot 18000 = 522670$
- e)(F) O aluno troca os dados referentes ao leite e ao queijo, calculando:
 $10 \cdot 3700 + 20 \cdot 17100 + 15 \cdot 499 + 2 \cdot 18000 + 50 \cdot 5280 + 5 \cdot 712,5 = 690047,5$

Resposta correta: C

175. C6 H25

- a)(F) O aluno calcula a porcentagem da participação do Rio Grande do Sul em relação ao PIB da região:
 $40,6\% \cdot 622 \text{ bilhões} = 252,532 \text{ bilhões} \cong 253 \text{ bilhões}$.
 Mas, esse é o PIB de 2010, não o de 2009.
- b)(V) PIB do Rio Grande do Sul em 2009: x
 Como houve um crescimento de 17% de 2009 para 2010, o PIB do Rio Grande do Sul em 2010 é $1,17x$.
 A partir dos dados do gráfico, conclui-se que o PIB desse estado, em 2010, foi 40,6% de 622 bilhões, ou seja, 252,532.
 Assim, $1,17x = 252,532 \Rightarrow x \cong 215,8 \text{ bilhões} \cong 216 \text{ bilhões}$.

- c)(F) O aluno calcula corretamente o PIB do Rio Grande do Sul em 2010: $40,6\% \cdot 622 \text{ bilhões} \cong 253 \text{ bilhões}$. Porém, considera que, para obter o PIB de 2009, deve reduzir 17% desse valor: $253 \cdot (1 - 0,17) = 209,99 \cong 210 \text{ bilhões}$.
- d)(F) O aluno subtrai o crescimento de 17% de 40,6% para encontrar a participação do Rio Grande do Sul no PIB da região, em 2009. Assim, calcula:
 $(40,6 - 17)\% \cdot 622 \text{ bilhões} = 23,6\% \cdot 622 \text{ bilhões} \cong 146,8 \text{ bilhões} \cong 147 \text{ bilhões}$.
- e)(F) O aluno calcula 17% de 622, encontrando 105,74, ou seja, aproximadamente, 106 bilhões.

Resposta correta: B

176. C6 H25

- a)(F) O aluno faz o cálculo com os valores referentes a outubro de 2014, obtendo $\frac{42,5}{130,8} \cdot 100 \cong 32,5\%$.
- b)(V) Em janeiro de 2015, choveu 148,2 mm. Sendo a média histórica 271,1 mm, no referido mês, o volume de chuvas ficou $271,1 - 148,2 = 122,9$ mm abaixo da média, o que corresponde a $\frac{122,9}{271,1} \cdot 100 \cong 45,3\%$.
- c)(F) O aluno não observa que a pergunta se refere a quanto o volume ficou abaixo da média e faz o cálculo com base em quanto choveu, obtendo $\frac{148,2}{271,1} \cdot 100 \cong 54,7\%$.
- d)(F) O aluno faz o cálculo utilizando os valores referentes a dezembro de 2014, obtendo $\frac{165,5}{220,9} \cdot 100 \cong 74,9\%$.
- e)(F) O aluno observa que, em janeiro de 2015, o volume de chuvas estava 122,9 mm abaixo da média histórica e calcula a porcentagem em relação ao quanto choveu, obtendo $\frac{122,9}{148,2} \cdot 100 \cong 82,9\%$.

Resposta correta: B

177. C7 H28

- a)(F) O aluno soma as probabilidades de encontrar um Pidgey, um Weedle e um Zubat.
- b)(F) O aluno soma as probabilidades de encontrar um Pidgey, um Weedle e um Charizard.
- c)(F) O aluno soma as probabilidades de encontrar um Pidgey, um Zubat e um Charizard.
- d)(F) O aluno multiplica as probabilidades de encontrar um Pidgey, um Weedle e um Charizard.
- e)(V) Como o jogador capturou três *pokémons*, então a probabilidade de que eles tenham sido um Pidgey, um Zubat e um Charizard é o produto das probabilidades de encontrar cada um desses tipos de *pokémon*:
 $0,18 \cdot 0,09 \cdot 0,02 = 3,24 \cdot 10^{-4}$.

Resposta correta: E

178. C2 H9

- a)(F) O aluno divide os R\$ 200,00 em cinco partes iguais e obtém R\$ 40,00.
- b)(V) Como G é o ponto médio de AB, a área de CGD é metade da área do retângulo, e, portanto, o valor gasto em CGD é R\$ 100,00.
- c)(F) O aluno percebe que a área de CGD é metade da área do retângulo, concluindo que as outras duas áreas somam a outra metade, e, conseqüentemente, o valor das duas, juntas, é R\$ 100,00. Porém, confunde-se e acaba considerando apenas uma como R\$ 100,00.
- d)(F) O aluno percebe que CGD é a maior entre as cinco partes e conclui que ela vale mais que cada uma das outras, porém não percebe que a área de CGD é igual à soma das demais áreas, tendo, portanto, o mesmo valor que as outras quatro, juntas.
- e)(F) O aluno considera apenas que a área de CGD é diferente das demais e marca esta alternativa.

Resposta correta: B

179. C6 H26

- a)(F) O aluno calcula a diferença entre as porcentagens de 2011 e 1996, $60,8\% - 47,6\% = 13,2\%$, e considera que esse percentual indica uma redução na quantidade de indústrias da região.
- b)(F) O aluno percebe, pela análise do gráfico, que houve aumento na quantidade de indústrias da Região Sudeste, mas efetua o cálculo como $60,8\% - 47,6\% = 13,2\%$.
- c)(F) O aluno calcula $60,8\% - 47,6\% = 13,2\%$. Em seguida, faz $13,2\%$ de $123373 \cong 16285$ e acredita que esse valor significa uma redução na quantidade de indústrias da região.
- d)(F) O aluno calcula $60,8\% - 47,6\% = 13,2\%$. Em seguida, faz $13,2\%$ de $476468 \cong 62893$ e considera que esse valor significa uma redução na quantidade de indústrias da região.
- e)(V) Quantidade de indústrias da Região Sudeste:

$$\text{Em 1996: } 60,8\% \text{ de } 123373 = \frac{60,8}{100} \cdot 123373 \cong 75010$$

$$\text{Em 2011: } 47,6\% \text{ de } 476468 = \frac{47,6}{100} \cdot 476468 \cong 226798$$

$$\text{Variação: } 226798 - 75010 \cong 151788$$

Assim, a quantidade de indústrias da Região Sudeste, de 1996 a 2011, sofreu um aumento de cerca de 151788 unidades.

Resposta correta: E

180. C6 H26

- a)(F) O aluno marca esta alternativa por ver a informação sobre a porcentagem na tabela, mas relaciona, incorretamente, com a medalha de ouro.
- b)(F) O aluno não interpreta corretamente as informações apresentadas e marca esta alternativa por ver, na composição da medalha de bronze, 5% de zinco.
- c)(F) O aluno marca esta alternativa por ver, na composição da medalha de prata, 100% de prata.
- d)(F) O aluno monta o cálculo corretamente, mas se confunde com a porcentagem, associando 9,64 a cerca de 10%.
- e)(V) A massa das medalhas de 2016 supera em 453 g a massa das medalhas de 1896, o que corresponde a $\frac{453}{47} \cong 9,64 = 964\%$ a mais de massa.

Resposta correta: E