

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 91 a 135
Questões de 91 a 95 (opção inglês)

91. C2 H5

- a) (F) Segundo o texto, a cidade se caracteriza por ser um local “where animals from every environment live together”, ou seja, um local que integra todos os tipos de animais.
- b) (F) O texto não cita problemas sociais, afirma apenas que a cidade acomoda grupos provenientes de diferentes locais, como mostra o trecho: “[...] it’s a melting pot where animals from every environment live together”.
- c) (F) De acordo com o texto, a cidade é um local onde há liberdade: “a place where no matter what you are [...], you can be anything”.
- d) (V) A expressão *melting pot* é usada para descrever grandes centros em que pessoas de diversas origens e culturas convivem de forma harmoniosa. Isso fica claro no trecho: “[...] it’s a melting pot where animals from every environment live together – a place where no matter what you are, from the biggest elephant to the smallest shrew, you can be anything”.
- e) (F) Na verdade, os elefantes e os roedores são utilizados como exemplos da diversidade da cidade, como fica claro no trecho: “[...] a place where no matter what you are, from the biggest elephant to the smallest shrew, you can be anything”.

Resposta correta: D

92. C2 H6

- a) (V) No texto, são apresentados vários grupos que frequentam a praia, com diferentes perfis – a comunidade LGBT, os jovens que praticam futebol e futevôlei, as crianças das favelas próximas, os aposentados, os pescadores. O texto também salienta o fato de a praia possuir 4 quilômetros.
- b) (F) Na verdade, ao descrever a Praia de Copacabana, o guia turístico cita o fato de ela possuir um público diversificado. Isso, contudo, não é apresentado como um impedimento para outras pessoas frequentarem o local. Pelo contrário, de certa forma, a heterogeneidade é mostrada como um atrativo da praia.
- c) (F) Embora o texto deixe claro que a praia conta com um público diversificado, composto por grupos diversos, em momento algum ele dá a entender que esses grupos possuem algum tipo de rivalidade – pelo contrário, eles ocupam diferentes trechos da praia.
- d) (F) Segundo o texto, apesar de a praia ser iluminada à noite e contar com policiamento, não é uma boa ideia andar por ela depois de escurecer – o texto, inclusive, aconselha as pessoas a ficarem próximas de quiosques movimentados quando se arriscarem a fazer isso.
- e) (F) De acordo com o texto, a Av. Nossa Senhora de Copacabana não está em decadência. O texto afirma que deve-se tomar cuidado ao andar por ela nos finais de semana, quando as lojas estão fechadas e há poucas pessoas circulando na região.

Resposta correta: A

93. C2 H6

- a) (F) Segundo o texto, Adele Bloch-Bauer foi uma importante patrona de Klimt – “[...] Adele Bloch-Bauer, an important patron of the artist [Gustav Klimt]”. Em outras palavras, Adele Bloch-Bauer ajudou a financiar o artista, mas não foi sua empregadora.
- b) (F) De acordo com o texto, no quadro, Adele Bloch-Bauer está usando um opulento vestido. Além disso, os blocos abstratos sugerem um ambiente doméstico ricamente decorado. Isso se vê em: “Her towering figure, in opulent dress, is set against a jewel-toned backdrop of nearly abstract patterned blocks that suggest a richly decorated domestic interior”.
- c) (V) A alternativa está correta, como é possível ver no seguinte trecho: “Completed in 1912, the composition emphasizes Bloch-Bauer’s social station within Vienna’s cultural elite”. O trecho afirma, inclusive, que o retrato pintado por Klimt enfatiza essa posição social de destaque de Adele Bloch-Bauer.
- d) (F) Segundo o texto, Gustav Klimt não trabalhou para Ferdinand Bloch-Bauer, marido de Adele. Na verdade, Klimt viveu e trabalhou em Viena, cidade na qual Ferdinand mantinha negócios, como mostra o seguinte trecho: “Adele Bloch-Bauer was the wife of Ferdinand Bloch-Bauer, a wealthy industrialist in Vienna, where Klimt lived and worked”.
- e) (F) O texto não afirma que Adele era próxima dos nazistas nem que deu a eles o quadro em questão, mas que, em 1938, os nazistas confiscaram, entre outras obras de arte, o quadro da coleção da família Bloch-Bauer, que só foi devolvido em 2006, após muitas negociações – “In 1938, the Nazis took possession of this portrait along with other works of art in the Bloch-Bauer family’s collection [...]. In 2006, after years of legal negotiations, the works were returned to the Bloch-Bauer heirs [...]”.

Resposta correta: C

94. C2 H6

- a) (F) A alternativa A está incorreta porque os dois homens não se conheciam, como mostra o trecho: “I was a bit taken aback by the brazenness of this fellow”.
- b) (F) Além de o estranho não estar se dirigindo ao homem, as perguntas feitas – “How’s it going?” e “What are you doing?” – não são indelicadas.
- c) (F) Os dois homens não se tornam amigos – na verdade, eles nem chegam a conversar diretamente.
- d) (V) O aspecto cômico ocorre quando o homem responde a perguntas que não eram dirigidas a ele, como mostra a última frase do texto, em que o desconhecido diz ao telefone: “I’m going to have to call you back, some smart aleck is answering all of my questions”.
- e) (F) Além de o estranho não estar se dirigindo ao homem, as perguntas feitas (“How’s it going?” e “What are you doing?”) e as respostas dadas (“I’m fine” e “I’m relieving myself”) mantêm uma coerência.

Resposta correta: D

95. C2 H6

- a) (F) Segundo o texto, as pessoas não submissas são filtradas pelo sistema, por serem disfuncionais para as instituições.
- b) (F) Com base no texto, não é possível separar o sistema educacional daquele voltado para o treinamento profissional – na verdade, tendo em vista a finalidade de ambos, pode-se aglutiná-los na mesma categoria.
- c) (V) De acordo com o texto, pessoas muito inteligentes, que possuem ideias próprias e não sabem ser submissas acabam sendo filtradas pelo sistema educacional, por serem disfuncionais para as instituições.
- d) (F) Segundo o texto, o sistema educacional representa, sim, um filtro, mas ele tem como objetivo excluir pessoas muito inteligentes e detentoras de ideias próprias. Além disso, o mercado de trabalho não é explicitamente mencionado.
- e) (F) Segundo o texto, pessoas muito inteligentes são filtradas pelo sistema educacional, por serem disfuncionais para as instituições – ou seja, não só o sistema não preza por essas pessoas, como também elas (as pessoas, e não as instituições) são tidas como disfuncionais.

Resposta correta: C

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 91 a 135
Questões de 91 a 95 (opção espanhol)

91. C2 H5

- a) (F) O fato de a prática de exercícios físicos ajudar na prevenção e no controle do diabetes tipo 2 não foi constatado pelo estudo citado, essa informação já havia sido comprovada por estudos anteriores.
- b) (F) Com base no texto, é possível perceber que a diminuição do risco de doenças cardiovasculares não foi constatada pelo estudo do NCI norte-americano, entende-se que esse benefício já havia sido comprovado por outros estudos.
- c) (F) No início do texto, há afirmação de que já se sabia que a prática de exercícios combate a obesidade e as doenças relacionadas a essa condição. Logo, essa informação não foi comprovada pelo estudo do NCI norte-americano.
- d) (V) O estudo do NCI norte-americano comprova que a prática de exercícios está associada à redução do risco de aparecimento de 13 tipos de câncer.
- e) (F) A diminuição do risco de doenças com uma grande morbimortalidade já era um fato comprovado por outros estudos.

Resposta correta: D

92. C2 H6

- a) (V) O texto afirma que solucionar os problemas fisiológicos e estruturais das girafas poderia trazer novas alternativas no tratamento de problemas cardiovasculares e de hipertensão arterial em seres humanos.
- b) (F) O texto anuncia que os cientistas descobriram o genoma das girafas e dos ocapis, mas não afirma que esses animais possuem o mesmo código genético.
- c) (F) De acordo com o texto, as mudanças no esqueleto e no sistema cardiovascular das girafas aconteceram possivelmente de forma simultânea.
- d) (F) A elevada estatura da girafa implica numerosos desafios (em espanhol, retos) para os seus sistemas cardiovascular e nervoso.
- e) (F) A pressão sanguínea da girafa é elevada ao dobro em relação a outros mamíferos.

Resposta correta: A

93. C2 H7

- a) (F) O texto afirma que a cidade descoberta pelo adolescente é uma das maiores da civilização maia, mas não se afirma que se trata da maior.
- b) (F) O texto diz que “poderia” tratar-se do enredo de uma série de sucesso, mas o fato aconteceu na realidade.
- c) (V) O texto usa o vocábulo *hallazgo*, que significa achado, descoberto, e se refere à descoberta feita por um adolescente canadense.
- d) (F) O texto apresenta o fato de o adolescente ter encontrado 22 constelações maias, que ele colocou sobre o Google Maps e descobriu uma antiga civilização maia.
- e) (F) A descoberta foi feita por um adolescente canadense, que teve sua teoria confirmada por análise realizada com satélites de diferentes agências espaciais internacionais.

Resposta correta: C

94. C2 H7

- a) (F) O texto afirma que os funcionários públicos portugueses já representam 10% da população ativa do país, e não que representarão esse valor.
- b) (F) A nova jornada de trabalho dos funcionários públicos portugueses será de 35 horas semanais, esse valor não se refere ao número de horas a serem repostas.
- c) (F) O texto não afirma que os funcionários do governo português farão reposição de horas ou trabalharão 35 horas a menos, mas sim informa o reajuste na carga horária desses trabalhadores.
- d) (V) O primeiro ministro afirmou que os funcionários públicos portugueses voltarão a trabalhar 35 horas por semana, cinco a menos do que estavam fazendo durante o período de recuperação financeira.
- e) (F) O texto afirma o contrário, os funcionários deixarão de trabalhar 40 horas e voltarão a trabalhar 35 horas semanais.

Resposta correta: D

95. C2 H8

- a) (F) O autor não critica o jornalismo atual como um todo, mas apenas a parte da mídia que se alimenta de boatos e do escândalo.
- b) (F) Llosa não escreve que é necessário converter a propensão natural à diversão no bem supremo, ele atenta para as consequências inesperadas advindas dessa postura.
- c) (V) O autor diz que o primeiro lugar na escala de valores é ocupado pelo entretenimento e alerta para as consequências desse comportamento.
- d) (F) Pelo contrário, o autor afirma que a paixão natural pela diversão causa a proliferação do jornalismo irresponsável.
- e) (F) Segundo o texto, somente um puritano fanático é que reprovaria os que querem dar prazer (*solaz*) à vida.

Resposta correta: C

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 96 a 135

96. C1 H1

- a) (F) No texto, a expressão “intervenções artísticas” tem caráter denotativo, pois não assume um significado diferente do habitual.
- b) (F) Essa expressão significa sentir-se confortável, ou seja, nela ocorre o emprego de denotação.
- c) (F) A expressão “Biblioteca Pública” não é utilizada no sentido conotativo, pois possui significado literal, portanto, denotativo.
- d) (V) A conotação ocorre quando se associa a uma palavra um significado diferente do habitual. Nesse caso, a palavra epidemia foi utilizada de forma distinta de seu contexto habitual.
- e) (F) A expressão “primeira edição” é um exemplo de linguagem literal.

Resposta correta: D

97. C3 H9

- a) (F) A identidade social do indivíduo está plenamente vinculada aos seus gestos, pois são eles quem definem o que o sujeito é no mundo.
- b) (F) Essas manifestações mantêm uma relação de aproximação dos acontecimentos sociais, e não de distanciamento.
- c) (V) O corpo e os gestos dos indivíduos são produtos do ambiente, bem como dos aspectos sociais, culturais e históricos nos quais estão inseridos.
- d) (F) A cidade, quando traduzida em movimentos, deve ser analisada por uma perspectiva heterogênea e multidimensional. São vários artistas e olhares que tentam fugir do universo da padronização na exposição.
- e) (F) A cidade e sua organização espacial interferem bastante na dinâmica dos corpos, pois seus movimentos são gerados a partir do que a cidade lhe oferece.

Resposta correta: C

98. C4 H12

- a) (F) Como existem vários estilos no Modernismo, os traços podem ser mais firmes, como na imagem 1, ou mais difusos, como na imagem 2.
- b) (F) A segunda imagem possui uma estética mais tradicional, sem inovações conceituais mais radicais, como nas vanguardas.
- c) (F) Não há influência direta do Renascimento no Modernismo brasileiro. As influências múltiplas de movimento modernista são sobretudo das vanguardas europeias.
- d) (F) A imagem 1 possui maior similaridade com as características do Surrealismo. As formas desproporcionais e os elementos oníricos do desenho assemelham-se às imagens criativas surreais.
- e) (V) Os dois quadros possuem estilos bem diferentes. Enquanto o primeiro possui mais proximidade com o Surrealismo, o segundo já é muito mais próximo dos retratos tradicionais. O Modernismo é um momento artístico conhecido por abrigar inúmeras tendências diferentes.

Resposta correta: E**99. C4 H12**

- a) (V) A arte contribui para a construção do pensamento crítico, pois ela também ajuda a denunciar os problemas de seu tempo.
- b) (F) A obra mostra o contrário, que o artista capta com precisão e beleza a dor das tragédias de seu tempo.
- c) (F) Na arte, o conceito estético de belo não é fixo, é mutável e inconstante, pois cada época tem uma forma distinta de captá-lo e percebê-lo.
- d) (F) O olhar do artista sedimenta uma visão holística sobre os problemas de seu tempo.
- e) (F) A obra retratada é um exemplo da estetização da destruição.

Resposta correta: A**100. C4 H12**

- a) (F) A obra *Café*, de Cândido Portinari, foi pintada em 1935 e retrata o dia a dia dos trabalhadores em uma plantação de café – uma realidade há muito presente no Brasil.
- b) (F) Di Cavalcanti pintou *Pescadores* em 1951. Como os outros trabalhos do pintor, a obra aborda uma profissão tradicional, interpretada sob seu ponto de vista.
- c) (V) A obra *Operários* foi pintada por Tarsila do Amaral em 1933, momento em que o parque industrial brasileiro se consolidava, principalmente em São Paulo, gerando uma nova realidade social com a classe trabalhadora, bem como debates em torno dela.
- d) (F) Em *Banana*, pintado em 1927, Lasar Segall retoma uma temática tradicional brasileira: o trabalho nas lavouras, realizado por escravos.
- e) (F) A obra *Bem-aventurança (os pacificadores)*, pintada por Anita Malfatti, entre 1954 e 1955, retrata um momento de tranquilidade entre as pessoas, que também estão em harmonia com seu ambiente e, inclusive, com o tradicional trabalho no campo.

Resposta correta: C**101. C5 H15**

- a) (V) Machado utiliza o texto para denunciar o jogo de máscaras sociais que havia por trás da assinatura da lei do dia 13 de maio.
- b) (F) Ao ilustrar a personagem como um membro da elite que se aproveita da abolição para promover sua candidatura, Machado vai de encontro às idealizações propostas por gerações anteriores.
- c) (F) A crônica mostra que Machado de Assis soube ler, registrar e interpretar de forma crítica os problemas de seu tempo.
- d) (F) Machado centra sua ironia na vivência aristocrática da elite brasileira que faz uso de artimanhas políticas para se perpetuar no poder.
- e) (F) Machado explicita em seu texto que a situação política da época deixava claro que a libertação dos escravos era algo previsível.

Resposta correta: A**102. C5 H15**

- a) (F) Este verso, na verdade, apresenta a ciência como lado positivo e exalta a atuação de Oswaldo Cruz.
- b) (F) O verso faz referência a campanha negativa da imprensa, mas não alude à escolha de permanecer com os planos de vacinação.
- c) (V) O verso “entre a febre e a espada” faz uma referência direta ao ditado popular “entre a cruz e a espada”, que significa fazer uma escolha difícil entre algo que parece ser correto e uma possível punição caso não cumpra sua escolha.
- d) (F) Este verso também apresenta a ciência como algo positivo e ressalta a atuação de Oswaldo Cruz.
- e) (F) O verso faz alusão ao fato de a vacina ter se tornado obrigatória, mas não se refere diretamente à situação de Oswaldo Cruz.

Resposta correta: C**103. C6 H18**

- a) (F) Segundo o gráfico, a maioria dos negros não tem acesso à internet.
- b) (F) Os moradores de zonas urbanas acessam à internet bem mais que os moradores de zonas rurais.
- c) (F) O número de pessoas que utilizam a internet é superior ao de pessoas que não a utilizam.
- d) (F) Os sulistas superam os nordestinos em número de acessos à internet.
- e) (V) A Região Sudeste é a que registra o menor número de pessoas que não acessam a internet.

Resposta correta: E**104. C6 H18**

- a) (F) É importante identificar o destinatário em uma carta pessoal. No texto de Clarice Lispector, Elisinha, a destinatária, é identificada na segunda linha.
- b) (F) O vocativo “Elisinha” está presente no texto, e o conteúdo da carta revela intimidade entre remetente e destinatária.
- c) (F) Informar sobre tempo e espaço são características essenciais no processo de construção desse gênero. A primeira linha do texto traz essas informações.
- d) (V) A informalidade da linguagem é uma marca do gênero carta pessoal e revela intimidade com o destinatário no seu processo de construção.
- e) (F) Espaço, tempo, remetente e destinatário são alguns dos elementos que reforçam a preocupação desse gênero com a padronização.

Resposta correta: D**105. C6 H18**

- a) (V) Um silogismo é composto de duas afirmações verdadeiras, das quais se pode tirar uma terceira proposição a partir das duas primeiras. O efeito irônico da tirinha acontece porque um dado usado é de fonte científica, as porcentagens da distribuição de renda, mas o outro dado é de um ditado popular, cuja informação não é científica nem pode ser verificada. O uso desse dado não científico gera a conclusão irônica apresentada no terceiro quadrinho.
- b) (F) O dado estatístico de que 1% da população possui a mesma quantidade de riqueza que os 99% restante está correto e faz parte de pesquisas publicadas por ONGs que analisam os problemas de distribuição de renda na contemporaneidade. O tema é constante no conhecimento de atualidades.
- c) (F) O marcador **logo** é fundamental para estabelecer a relação entre as duas premissas anteriores, portanto ele só poderia aparecer no terceiro quadro.
- d) (F) O marcador **se** estabelece uma relação entre o primeiro e o segundo quadro e está ligado ao conectivo do último quadro.
- e) (F) O conceito de dinheiro é referenciado no primeiro quadro da tirinha e se relaciona com o conceito mais conhecido, de valor simbólico usado para troca e/ou aquisição de bens.

Resposta correta: A

106. C6 H18

- a) (F) Pelo contexto da tirinha, fica implícito que o pai de Calvin inventou a história, não lendo algo que o garoto esperava que ele lesse.
- b) (F) O garoto demonstra estar familiarizado com o conceito de moral nas histórias, mas existe um estranhamento quanto à moral da história contada pelo pai.
- c) (F) O garoto afirma que não gosta apenas de histórias que contêm moral, o que não se aplica a todos os tipos de histórias.
- d) (F) Como o pai mistura sua história com a do livro, sua relação é intertextual – não existe uma reflexão sobre a língua (metalinguagem), mas uma troca de papéis no que concerne ao enredo da narrativa.
- e) (V) Para terminar a história mais rápido, o pai de Calvin não lê nenhuma fábula ou conto de fadas, inventa uma história própria em que o filho é a personagem protagonista e parodia a situação que ele mesmo estava passando com o filho o irritando.

Resposta correta: E

107. C6 H18

- a) (F) O gênero textual editorial faz parte da esfera jornalística, tendo como principal objetivo refletir a opinião que um veículo de comunicação tem sobre determinado assunto, e não que uma pessoa possui.
- b) (F) A notícia é um gênero textual integrante da esfera jornalística. Ela tem como objetivo informar sobre um fato ocorrido, respondendo, em um veículo de comunicação, às perguntas: o quê, quando, onde, como e por quê. Embora ofereça “notícias”, a canção o faz informalmente, de forma descontraída.
- c) (V) O gênero textual carta possui uma estrutura composta por saudação (“Meu caro amigo”), mensagem (o texto da canção) e saudação (“Adeus”). Além disso, ela especifica o remetente (o eu lírico) e o destinatário (meu caro amigo).
- d) (F) Resenhas se caracterizam por serem textos relativamente curtos que tecem críticas argumentativas, justificadas e embasadas em averiguações – as críticas vistas na canção não seguem essa formalidade.
- e) (F) A reportagem é um gênero textual que faz parte da esfera jornalística, que tem como principais objetivos informar o público e contribuir para a formação de sua opinião. Na canção, não se vê a necessidade de trabalhar o ponto de vista do amigo.

Resposta correta: C

108. C7 H21

- a) (V) A representação do mapa do Brasil com folhas, no globo terrestre, remete à ideia de construir um país que respeita a vegetação e proporciona boas condições para o seu desenvolvimento.
- b) (F) Não há relação evidente entre o termo “Instituto” e o círculo que representa o planeta.
- c) (F) Não há nenhum jogo simbólico entre as duas palavras, por isso, a alternativa está incorreta.
- d) (F) A maiúscula alegorizante serve para reforçar que o Instituto Terra luta por uma grande causa, e não para propor um contraponto em relação às causas que movem a instituição.
- e) (F) O mapa do Brasil em formato de árvore remete à construção de um país que se preocupa com as causas ambientais, não há referência a questões territoriais na imagem.

Resposta correta: A

109. C8 H25

- a) (F) A autora utilizou uma variante linguística informal, que dialoga com as variantes mais utilizadas pelo público adolescente.
- b) (F) O texto não utiliza termos científicos e versa sobre o tema de um modo leve e informal.
- c) (F) O texto da revista está repleto de marcas de informalidades, como as expressões “Lá vem bomba” e “pitacos”.
- d) (V) Palavras como “beleza”, “bomba” e “pitacos” ratificam que o texto destina-se a um público jovem, formado principalmente por adolescentes.
- e) (F) O texto, apesar de apresentar traços de informalidade, obedece a padrões de gramaticalidade da língua portuguesa, comunicando sobre o tema da traição.

Resposta correta: D

110. C8 H25

- a) (F) Na frase indicada na alternativa, não há registro de léxico tipicamente africano, mas de palavras encontradas em todos os países que utilizam a língua portuguesa.
- b) (F) A frase indica um paradoxo, mas não um registro lexical de um termo comum ao universo linguístico africano.
- c) (F) Há, no trecho, um registro de uma definição metafórica, e não de um termo lexical comum ao português africano.
- d) (F) As expressões utilizadas não compõem elementos da variação linguística da língua portuguesa falada em Angola.
- e) (V) “Candengue” é um termo tipicamente angolano que significa menino. A alternativa é correta pois apresenta uma expressão típica do léxico português africano.

Resposta correta: E

111. C8 H25

- a) (F) A variante é escolhida, segundo o eu lírico, pela sua própria impossibilidade de se expressar de outra forma, pois o jeito simples que possui é sua característica maior.
- b) (V) Nos versos “Mas ele te mostra com gosto e vontade, / A luz da verdade gravada nas fôia”, pode-se perceber que o eu lírico comunica que, apesar de todas as dificuldades e aparente falta de habilidade com a norma culta, sua mensagem é poética e possui importância.
- c) (F) A conversa direta com o leitor serve para explicar os objetivos do poema, os motivos pelos quais aqueles sentimentos serão expressados.
- d) (F) Existe uma relação entre música e poesia na literatura de cordel originária do Nordeste, mas, apesar da alusão à música, essa afirmação não se encontra no poema.
- e) (F) O eu lírico afirma que talvez a experiência da leitura não seja tão prazerosa, pois sua escrita, pautada na variante regional nordestina, é simples; porém, esse fato não inviabilize a leitura, já que é um recurso poético.

Resposta correta: B

112. C8 H25

- a) (F) A linguagem criada extrapola o universo virtual, sendo utilizada, também, na comunicação verbal, como mostra o seguinte trecho do texto: “[...] é impossível parar de falar o idioma dos catorios”.
- b) (V) A linguagem desenvolvida pela *fanpage* tem relação com o estilo infantilizado, como mostra o seguinte trecho do texto: “Quem sempre faz voz de bebê para conversar com bichinho de estimação?”. Vale ressaltar que o falante dessa “nova língua” também é capaz de se expressar de maneira formal, informal, rude e assim por diante, o que caracteriza a variação diafásica.
- c) (F) Em nenhum momento, o texto afirma que a linguagem criada pela *fanpage* é utilizada somente por moradores de grandes centros urbanos. Ele diz que a página tem mais de 1,3 milhão de *likes*, o que permite inferir que se trata de um grupo heterogêneo.
- d) (F) O texto não aborda o grupo social que curte a *fanpage*. Ele apenas diz que são pessoas que gostam de animais (“[...] mais de 1,3 milhão de amantes [...]”), o que permite inferir que o gosto pela linguagem criada ultrapassa a questão de classe social.
- e) (F) A variação diacrônica está ligada a mudanças que ocorrem na norma culta de uma língua ao longo do tempo, as quais possibilitam que estruturas e vocábulos sejam gradualmente substituídos por outros, considerados mais modernos. Isso não acontece com a linguagem usada na página, que não “ameaça” a norma culta do português – a saber, o uso do diminutivo -inho/-inha e do dígrafo -ch.

Resposta correta: B

113. C9 H28

- a) (F) Evidencia a criatividade e a disseminação de produtos tecnológicos que auxiliem o desenvolvimento da mobilidade urbana.
- b) (F) As rotas são diversas e não há o objetivo, por parte dos criadores, de excluir pontos históricos da capital paulista.
- c) (F) O aplicativo propõe a redução dos problemas de mobilidade urbana ao indicar os melhores trajetos e meios de transporte.
- d) (F) O mais importante nesse aplicativo é informar, e não entreter o indivíduo.
- e) (V) O aplicativo apresenta um *design* divertido e apresenta rotas para lazer e esporte, aliado a ferramentas para otimizar a mobilidade urbana.

Resposta correta: E**114. C9 H28**

- a) (F) A reportagem apresenta o valor médio de remuneração desses profissionais sem realizar juízo de valor sobre esta, que também não possui papel fundamental na questão da novidade do recurso.
- b) (V) Por ser um serviço novo oferecido pelo *shopping*, os clientes ficam em dúvida, quando entram em contato, se estão falando com uma pessoa real ou se um computador transmite respostas automáticas. Essa dúvida, relacionada com a curiosidade sobre os novos serviços de atendimento tecnológicos, mostra como tal serviço ainda é recente e desperta questionamentos nos usuários.
- c) (F) Não é abordada no texto uma relação entre esse dado com o uso recente do serviço disponibilizado.
- d) (F) As principais demandas dos clientes neste novo serviço são as mesmas das demandas por outros canais, não sendo esse fator decisivo para o quesito novidade desse serviço tecnológico.
- e) (F) O uso de outras redes sociais para atendimento ao cliente não é novidade. A novidade é, justamente, a contratação de pessoas para o uso de mensageiros instantâneos, como o citado WhatsApp.

Resposta correta: B**115. C1 H3**

- a) (F) Segundo o texto, em geral, as pessoas deixam de bocejar quando ingerem algum líquido – ou seja, o líquido (que não é necessariamente água) atua como uma espécie de solução para o bocejo.
- b) (F) De acordo com o texto, o bocejo é um sinal de que a pessoa necessita de sono, o que não significa que ela tenha problemas para dormir.
- c) (V) O texto afirma que pessoas que bocejam com frequência, provavelmente, não estão recebendo oxigênio suficiente para suas necessidades, e isso pode estar relacionado à ausência de exercícios físicos.
- d) (F) O texto deixa claro que as pessoas que bocejam com frequência, provavelmente, não estão recebendo o oxigênio de que precisam, e isso pode estar relacionado a ambientes pouco arejados.
- e) (F) Como assinala o texto, o bocejo é um reflexo involuntário e, em geral, incontrolável: mesmo quando a pessoa fecha a boca, os músculos contraem.

Resposta correta: C**116. C4 H13**

- a) (F) O fato de os proprietários dos imóveis permitirem que os muros sejam grafitados evidencia que essa arte vem se tornando mais aceita nos círculos sociais.
- b) (F) As intervenções anunciadas foram feitas no espaço urbano de Pelotas, no Rio Grande do Sul; ademais, os grafiteiros, geralmente, exercem sua arte em espaços urbanos.
- c) (V) O consentimento dos proprietários para que grafiteiros trabalhem em seus muros exemplifica a aceitação crescente que esse tipo de arte tem conquistado.
- d) (F) Não há elementos no texto que afirmam que o padrão aceito pela população da cidade em questão destoa do padrão de beleza dos grafiteiros, pelo contrário, algumas pessoas estão concedendo seus muros para que essa arte seja exercida.
- e) (F) O grafite defende uma arte que venha da rua, para a rua e sobre a rua, ou seja, defende a construção de uma arte distante dos preceitos defendidos pelos artistas neoclássicos.

Resposta correta: C**117. C5 H16**

- a) (F) A poesia modernista trouxe grandes mudanças para o contexto da poesia brasileira, mas o poema em si não discute as relações entre forma e conteúdo.
- b) (F) A relação temporal presente no quinto e sexto versos serve como metáfora interna e também se submete a metáfora principal do poema.
- c) (F) A repetição de palavras no começo de quatro versos constitui uma anáfora, que também ajuda a reforçar o efeito da metáfora principal do poema.
- d) (F) Os elementos naturais estão presentes em metáforas menores que se resolvem dentro dos próprios versos, e não na completude do poema.
- e) (V) O título do poema, “Algo”, pode ser interpretado como resposta para todas as indagações indiretas que o eu lírico estabelece. Algo seria, metaforicamente, sempre a resposta para todas as coisas ausentes nos versos do poema.

Resposta correta: E**118. C5 H16**

- a) (F) Embora a irreverência seja uma característica modernista, o purismo formal é associado ao Parnasianismo.
- b) (F) Os modernistas reverenciavam a liberdade e desprezavam o rigor formal comum ao universo parnasiano.
- c) (F) A Geração de 1922 rompeu com a estética parnasiana, abolindo o tradicionalismo e o preciosismo vocabular.
- d) (F) Embora os modernistas valorizassem a linguagem informal, a alternativa está incorreta, pois o poema utiliza o verso branco.
- e) (V) No Modernismo, havia a valorização da cultura nacional, e uma de suas principais formas de expressão era o verso livre, utilizado como a principal arma de combate ao purismo formal parnasiano.

Resposta correta: E**119. C5 H16**

- a) (F) A obra *Senhora*, de José de Alencar, pertence ao Romantismo, como mostra o trecho apresentado, em que a personagem descreve o sentimento de amor que nutre pelo interlocutor.
- b) (F) *Noite na taverna*, de Álvares de Azevedo, pertence ao Romantismo. É possível ver isto no trecho apresentado, em que o narrador atribui sua “perdição” a uma mulher, em uma demonstração da força dos sentimentos, característica dessa estética literária.
- c) (F) *O cortiço*, de Aluísio de Azevedo, é uma obra que representa o Naturalismo. Isso se revela no trecho apresentado por meio de comparações entre a personagem e animais.
- d) (F) *Sermão de Santo Antônio (aos peixes)*, de Antônio Vieira, é uma obra pertencente ao Barroco, como fica claro no trecho apresentado, que tem como base as palavras de Cristo e, em consequência, a Teologia.
- e) (V) A obra *Memórias póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, representa o Realismo, e o trecho apresentado, que trata do meio doméstico com base em “conhecimento experimentado e verificado”, mostra isso.

Resposta correta: E**120. C6 H19**

- a) (F) Quando a mensagem está centrada no destinatário, caracteriza-se a função conativa.
- b) (F) Focalizar a mensagem no enunciador é característica da função emotiva.
- c) (F) Centrar a mensagem na personalidade do emissor é característica da função emotiva.
- d) (V) A principal característica da função referencial é destacar o conteúdo da mensagem.
- e) (F) A função fática ocorre quando se centraliza a mensagem no canal da interlocução.

Resposta correta: D

121. C6 H19

- a) (F) Não existe a presença de um uso criativo da linguagem no segundo quadrinho. No último quadrinho, a personagem usa um dado objetivo – a função fática aqui se aplica à primeira fala da personagem, no segundo quadrinho.
- b) (F) A função conativa deve convencer o interlocutor de algo, e a função poética serve para adicionar estilo ao texto. Como o objetivo da personagem é estabelecer contato para poder passar uma informação, essas funções não são utilizadas.
- c) (V) No segundo quadrinho, a personagem utiliza a função fática para poder estabelecer contato com o interlocutor que está do outro lado da linha telefônica. No último quadrinho, a personagem fornece uma informação objetiva, que pode ser verificada como verdadeira ou falsa, usando a função referencial.
- d) (F) A primeira função, fática, está correta. A personagem a utiliza para estabelecer contato com o interlocutor. No entanto, a função no último quadrinho fornece um dado objetivo, enquanto a função metalinguística deveria refletir sobre o uso da linguagem.
- e) (F) No segundo quadrinho, não existe uma reflexão sobre a linguagem, descartando assim a função metalinguística. A função referencial realmente aparece no último quadrinho, quando a personagem utiliza um dado objetivo.

Resposta correta: C

122. C6 H19

- a) (F) Na função poética, o objetivo é organizar palavras selecionadas de maneira original, lançando mão de ritmo, conotação e figura de linguagem – características não encontradas na conversa telefônica entre as personagens.
- b) (F) Na função expressiva, o objetivo é dar vazão aos sentimentos e sensações do emissor, o que torna o texto mais subjetivo. Essas características não são vistas no diálogo telefônico entre as personagens.
- c) (F) Na função apelativa, o objetivo é levar o receptor a tomar alguma atitude, e isso não é visto na conversa entre as personagens.
- d) (F) Na função metalinguística, o objetivo é comentar o próprio código, usando, para isso, itens nele presentes. No diálogo entre as personagens, isso não acontece em nenhum momento, já que não há referência à telenovela.
- e) (V) Na função fática, o objetivo é manter o canal de comunicação aberto, com mensagens diretas, sem muito conteúdo informativo. Isso pode ser visto na conversa entre as personagens, em que a ênfase recai no canal.

Resposta correta: E

123. C7 H22

- a) (F) No trecho do texto I, o capitão Bernardino de Mendonça não é descrito como um sujeito que exerce um poder de mando calcado em uma visão patriarcal.
- b) (V) Tanto Adolfo Caminha quanto Rachel de Queiroz apresentam os retirantes e suas dificuldades como um filamento temático importante de suas produções.
- c) (F) A religiosidade não é tema central de nenhum dos textos, sendo mencionada apenas o texto I.
- d) (F) Os textos centram sua atenção na vida dos retirantes da seca no Nordeste, e não no universo aristocrático.
- e) (F) Os dois autores centralizam seu trabalho na vivência dos retirantes, e não em conflitos entre policiais e cangaceiros.

Resposta correta: B

124. C7 H22

- a) (F) O impressionismo busca retratar as impressões da luz sobre a paisagem; diferentemente do que a alternativa aponta, ambos os textos dialogam com a estética expressionista.
- b) (F) Na imagem 2, o artista reutiliza todas as figuras humanas presentes na imagem 1, consolidando, dessa maneira, a intertextualidade.
- c) (V) Como a obra original, a imagem 2 busca retratar a angústia e o desespero do mundo, mas centrando-se nos atentados de 11 de setembro de 2001.
- d) (F) O trabalho de Jugoslav é uma recriação artística, que propõe um diálogo com a obra de Munch, e não deve ser reconhecido como uma cópia.
- e) (F) O autor da imagem 2 procurou captar, em sua obra, toda a tensão gerada pelo episódio histórico do 11 de setembro de 2001, o que não evidencia um distanciamento com os fatos de sua época.

Resposta correta: C

125. C7 H22

- a) (V) O advérbio “Agora” faz remissão a um evento ocorrido anteriormente (a queda da empresária), ao mesmo tempo em que indica a repetição desse evento (a queda, dessa vez, dos preços), garantindo a coesão entre os dois textos. (Repare que um leitor que desconhece o fato narrado no texto I, ao se deparar com a palavra “Agora”, questionará seu uso).
- b) (F) Na verdade, a hashtag “CairFazParte” faz referência ao tombo da dona da empresa. Contudo, essa referência, embora contribua diretamente para a inter-relação entre os textos, não a garante, pois um leitor que desconhece o fato narrado no texto I pode ler o texto II sem perceber que existe uma referência por trás da hashtag apresentada.
- c) (F) A expressão “frete grátis” destaca um benefício para o consumidor – tanto que está em corpo maior. Ela não tem nenhuma relação com o fato de a tocha ser carregada gratuitamente nem com o fato narrado no texto I.
- d) (F) O verbo “caiu” faz referência à queda não da tocha olímpica, mas sim da dona da loja. Além disso, ele não garante uma inter-relação entre os textos, embora contribua para o desenvolvimento da ideia.
- e) (F) A medalha com uma seta para baixo é uma referência aos jogos olímpicos e à queda dos preços, não se relacionando diretamente ao desempenho do Brasil nesses jogos.

Resposta correta: A

126. C7 H22

- a) (F) A expressão **tarde demais** muda de significado graças ao jogo semântico que existe na interpretação diferente do usual de fuso horário.
- b) (V) O termo **fuso horário** ressignifica os termos posteriores, fazendo com que os conceitos de cedo e tarde ganhem outra interpretação.
- c) (F) A expressão **muito cedo** também muda de significado graças ao jogo semântico que existe na interpretação diferente do usual de fuso horário.
- d) (F) O termo **desisto** não é utilizado de forma metafórica nem se relaciona diretamente à compreensão geral do poema.
- e) (F) O termo **amor** é o que introduz o conceito inicial do poema, mas não é o responsável pela compreensão de seu significado geral.

Resposta correta: B

127. C7 H22

- a) (F) Steve Jobs, e não Bill Gates, prestava mais atenção ao *design* dos produtos e se seus aspectos físicos eram absolutamente funcionais.
- b) (F) O valor da economia é o primeiro item da lista de Bill Gates.
- c) (V) Três dos cinco fatores do infográfico de Bill Gates envolvem trabalhar diretamente com outras pessoas, compreender o trabalho que elas executaram anteriormente e pedir ajuda se necessário. Os elementos que devem ser copiados de Jobs são valores mais voltados para decisões individuais.
- d) (F) Pelo contrário, Steve Jobs, como se observa no infográfico, gostava de interagir com várias áreas do conhecimento.
- e) (F) Segundo o infográfico, Bill Gates não vê problema em aproveitar o conhecimento desenvolvido por outros para suas criações.

Resposta correta: C

128. C7 H23

- a) (F) O texto apresenta a história, mas de forma descritiva, sem assumir a análise da qualidade da história em quadrinhos.
- b) (F) O texto não deixa claro se as mudanças de perspectivas serão drásticas, mas pode-se inferir que a mudança de nacionalidade trará diferentes formas de trabalhar a narrativa da personagem.
- c) (V) O texto possui uma linguagem intermediária, entre a modalidade culta e a informal, utilizando gírias a despeito de manter uma variante mais formal da língua na maior parte do texto.
- d) (F) A mudança, segundo o texto, apresenta o estabelecimento de uma nova personagem sem tecer relações com a personagem original.
- e) (F) A imagem complementa a matéria, mas os dois textos são independentes e poderiam ser lidos sem a presença um do outro.

Resposta correta: C**129. C3H11**

- a) (F) Embora seja vista também como luta – alguns, inclusive, a consideram “a arte marcial brasileira” –, a capoeira não possui movimentos retilíneos. Pelo contrário, os capoeiristas devem gingar o tempo todo.
- b) (F) A capoeira não traz movimentos interpretativos. Em outras palavras, sua evolução é natural e não tem como objetivo gerar um significado a ser interpretado pelo público que a contempla.
- c) (V) Os gingados são parte essencial da capoeira, por impossibilitar que o oponente fixe seu alvo – com isso, ele acaba atacando sem muita base e, conseqüentemente, recebendo contra-ataques mais diretos.
- d) (F) A capoeira é vista também como dança, por conta do ritmo dos instrumentos (em especial, o berimbau) e dos gingados. Contudo, ela não é coreografada; na verdade, a evolução se dá à medida que os capoeiristas interagem.
- e) (F) A capoeira foi proibida por uma questão de segurança (foram registrados casos de rodas que acabaram em mortes) e preconceito (devido à sua origem, ela era associada a marginais e desocupados). Contudo, ela não envolve movimentos curtos e rápidos.

Resposta correta: C**130. C3H11**

- a) (F) Além dessa informação não se relacionar diretamente à linguagem corporal, a ferramenta apresentada é digital, e não analógica, como afirma a alternativa.
- b) (F) Considerando que o aplicativo auxilia usuários já alfabetizados em Libras, não é possível considerar que ele age diretamente na erradicação do analfabetismo. Além disso, esse aspecto não se relaciona com a linguagem corporal.
- c) (F) Pelo contrário, o aplicativo amplia a acessibilidade do conhecimento ao traduzir para Libras textos em Língua Portuguesa.
- d) (F) Segundo o texto, a primeira língua dos surdos, geralmente, é Libras. A Língua Portuguesa é sua segunda língua.
- e) (V) O avatar do corpo humano revela a importância da linguagem corporal na construção desse aplicativo.

Resposta correta: E**131. C4 H14**

- a) (F) A citação feita no texto aos estilos bizantino e gótico refere-se ao fato destes não terem adotado a perspectiva como ponto fundamental de suas características, mas este não é o ponto fundamental para que se diferencie o certo e errado em Arte.
- b) (F) A música atonal aparece no texto para que seja realizada uma comparação com a ausência de perspectiva em alguns movimentos artísticos.
- c) (F) Os conceitos de certo e errado, ou ainda de determinadas posições artísticas, não são exclusivos da pintura e podem ser aplicados a mais modalidades artísticas.
- d) (F) Não é a ligação, ou ausência desta, da perspectiva com a arte greco-romana que explica as mudanças na arte ao longo do tempo, mas a comparação com esta e outras manifestações artísticas ao longo da história da Arte – não apenas a manifestação de um determinado período.
- e) (V) A Arte está ligada ao período em que foi concebida, de tal forma que uma mudança de perspectiva, por exemplo, pode ser considerada errônea em um período, mas para a produção de outro período histórico este elemento pode não ser fundamental para os objetos artísticos.

Resposta correta: E**132. C5 H17**

- a) (F) O eu lírico não se conforma com a definição de liberdade tradicionalmente posta, porque enxerga que nessas acepções ainda existem limites.
- b) (V) O eu lírico do poema constata que a liberdade, mesmo para os que se acham livres, é limitada. A verdadeira liberdade seria não estar preso a lugares físicos ou mesmo a um corpo, chegando a conclusão de que a morte seria a experiência verdadeiramente libertadora.
- c) (F) A despeito de adotar linguagem poética e com uso de metáforas, o tom do poema não é surrealista, pois não apresenta imagens de sentido deslocado.
- d) (F) Apesar de sua estreia em livro acontecer apenas em 1930, Drummond escreveu e publicou em revistas na primeira fase do Modernismo. No entanto, o presente poema não apresenta as características temáticas e de desapego formal da Geração de 1922.
- e) (F) O eu lírico conclui que somente a morte, e não a ordem, pode levar a total liberdade almejada pelo ser humano.

Resposta correta: B**133. C6H20**

- a) (V) O léxico ajuda a formar a identidade e ratifica uma compreensão de identidade nacional calcada na diversidade.
- b) (F) A valoração é uma construção social, logo, os vocábulos indígenas da canção não podem ser classificados como inferiores.
- c) (F) O léxico do português brasileiro dialoga com várias culturas, como a indígena e a africana. É importante perceber que o foco da canção é estabelecer pontos de contato com a cultura indígena.
- d) (F) A alternativa está incorreta porque não se pode classificar uma língua como inferior ou superior.
- e) (F) O léxico português brasileiro absorveu as contribuições oriundas do universo linguístico indígena nacional.

Resposta correta: A**134. C8 H27**

- a) (V) Verbos como **combata, tampe, mantenha, deixe, coloque, retire** estão no modo imperativo, pois indicam ordem ou conselho. No contexto do cartaz, as informações de prevenção foram colocadas e têm como função orientar o interlocutor a executar tais procedimentos.
- b) (F) A forma do participio não poderia ser utilizada no cartaz porque ele trata de ações que devem ser aprendidas pelo interlocutor para depois serem executadas.
- c) (F) Os verbos no gerúndio servem para indicar ações que começam agora e continuam, mas o intuito do cartaz é indicar ações que ainda deverão ser realizadas. Eles não aparecem e não se enquadrariam na situação.
- d) (F) O futuro do presente não é adequado para o cartaz porque ele partiria do ponto de vista do interlocutor do cartaz, o que não possui relação lógico-conversacional para a situação de enunciação apresentada.
- e) (F) Existe a possibilidade de uso do infinitivo com valor de imperativo, mas, nesse caso, não há verbos no infinitivo, em sua forma não conjugada.

Resposta correta: A**135. C9 H30**

- a) (V) O texto I, que trata da facilidade de produção de conteúdo na era digital por qualquer pessoa, e o texto II, que trata da publicação do livro de uma garota de 12 anos que luta contra um câncer, estabelecem uma relação que mostra como a produção de conteúdo pode ser diversa e mais acessível nos dias atuais.
- b) (F) Embora seja de grande importância, o aspecto financeiro relativo aos lucros não é abordado em nenhum dos dois textos.
- c) (F) A resposta está apenas parcialmente correta. Os textos abordam não somente o conteúdo audiovisual, mas também sonoro, textual e imagético.
- d) (F) A despeito das mudanças no compartilhamento de informações, as tecnologias antigas e as novas tendem a coexistir e se complementarem.
- e) (F) A questão de segurança na internet aparece no segundo texto, mas não é o foco da relação entre os dois textos.

Resposta correta: A

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
Questões de 136 a 180

136. C1 H1

- a) (V) Os dados informam que 6 em cada 10 brasileiros não sabem quanto de-
vem, assim, a fração é $\frac{6}{10} = 0,6$, que é o mesmo que 60%.
- b) (F) O aluno utiliza o valor complementar, que é 4 em cada 10 consumidores,
obtendo, por falha de interpretação do texto, $0,4 = 40\%$.
- c) (F) O aluno associa 6 a 6%.
- d) (F) O aluno utiliza o valor complementar, 4, e o associa a 4%.
- e) (F) O aluno divide 6 por 10 e obtém 0,6, associando a 0,6%.

Resposta correta: A

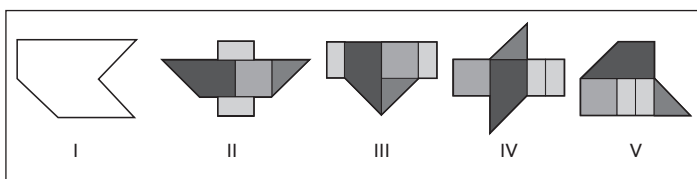
137. C1 H1

- a) (F) O aluno marca $\frac{7}{10}$, pois considera os sete títulos dos clubes de São Paulo,
já que o Palmeiras é um clube paulista, e não considera as 15 edições da
Copa do Brasil que aconteceram entre 1998 e 2012.
- b) (F) O aluno marca $\frac{10}{15}$, pois soma os títulos dos clubes de São Paulo e Rio de
Janeiro, e não apenas os títulos do Palmeiras.
- c) (F) O aluno marca $\frac{3}{10}$, pois considera três edições.
- d) (F) O aluno marca $\frac{2}{10}$, pois considera os títulos do Palmeiras em relação aos
10 títulos dos clubes do Rio de Janeiro e São Paulo.
- e) (V) Inicialmente, observa-se que foram disputados $2012 - 1998 + 1 =$
15 campeonatos. Portanto, a fração de títulos do Palmeiras é $\frac{2}{15}$.

Resposta correta: E

138. C2 H6

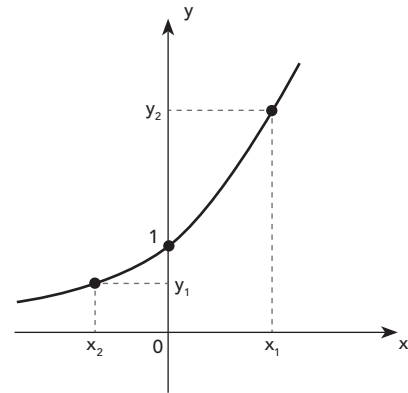
- a) (F) O aluno não percebe que a figura V pode ser construída com as cinco
peças.
- b) (F) O aluno não percebe que a figura II pode ser construída com as cinco
peças.
- c) (F) O aluno considera que a figura I pode ser construída com as cinco peças
devido aos dois vértices virados para a direita, o que lembra o triângulo e
o trapézio.
- d) (F) O aluno não percebe que a figura V pode ser construída com as cinco
peças, mas considera que a figura I pode.
- e) (V) Conforme mostrado no quadro, o aluno percebe que as figuras II, III, IV
e V foram construídas com as cinco peças. Observando a figura a seguir,
conclui-se que a figura I não pode ser dividida como as demais.



Resposta correta: E

139. C4 H15

- a) (F) Como o número de órbitas não cresce de forma constante, a função não se
caracteriza como afim.
- b) (V) O gráfico apresentado assemelha-se ao gráfico de uma função exponen-
cial.



- c) (F) Como o número de órbitas não cresce de forma constante, a função não se
caracteriza como linear.
- d) (F) O aluno se confunde e entende que o gráfico apresentado se assemelha
ao gráfico de uma função logarítmica, o qual representa a inversa de uma
função exponencial.
- e) (F) Como o número de órbitas não está entre 0 e 1, a função não se caracteriza
como seno.

Resposta correta: B

140. C5 H19

- a) (F) O aluno utiliza a fórmula de juros simples, mas considera que 10% a cada
dois anos é o mesmo que 5% ao ano e calcula $s(t) = 3600 \cdot (1 + 5\%)t$, che-
gando a $s(t) = 3600 \cdot 1,05t$.
- b) (F) O aluno utiliza corretamente a fórmula de juros compostos, mas calcula a
taxa de 10% ao ano, obtendo $s(t) = 3600 \cdot (1,10)^t$.
- c) (V) Um aumento bienal de 10% deve ser calculado por juros compostos.
Assim, $s(t) = 3600 \cdot (1 + 10\%)^{\frac{t}{2}}$, devido ao tempo ser expresso em anos e ao
aumento ser bienal.
- d) (F) O aluno soma 3600 ao aumento de 10% de dois em dois anos; por isso, faz
 $10\% = \frac{0,1}{2}$ vezes o tempo t , obtendo 0,05t.
- e) (F) O aluno usa a fórmula dos juros simples em vez da dos juros compostos e,
ao substituir os valores adequadamente, chega a $s(t) = 3600 \cdot (1 + 0,05t)$,
devido ao fato de o tempo estar dividido por 2 e de o aumento ser bienal.

Resposta correta: C

141. C5 H19

- a) (V) Sendo x a quantidade de litros de álcool e y a quantidade de litros de
gasolina que serão colocados no tanque, tem-se que $x + y = 40$, e, como
serão gastos R\$ 92,00, obtém-se a seguinte expressão: $1,85x + 2,75y = 92$.
- b) (F) O aluno calcula $x + y = 40$ e $2,75x + 1,85y = 92$.
- c) (F) O aluno calcula $x + y = 40$ e $1,85x + 2,75y = 40$.
- d) (F) O aluno calcula $x + y = 92$ e $1,85x + 2,75y = 40$.
- e) (F) O aluno calcula $x + y = 92$ e $1,85x + 2,75y = 92$.

Resposta correta: A

142. C7 H27

- a) (V) O aluno considera a média dos tempos de ambos os modelos como:

$$\frac{15+18+19+15+13}{5} = \frac{12+16+16+17+19}{5} = 16$$

O desvio-padrão do modelo A é:

$$\sqrt{\frac{(15-16)^2 + (18-16)^2 + (19-16)^2 + (15-16)^2 + (13-16)^2}{5}} = \sqrt{4,8}$$

O desvio-padrão do modelo B é:

$$\sqrt{\frac{(12-16)^2 + (16-16)^2 + (16-16)^2 + (17-16)^2 + (19-16)^2}{5}} = \sqrt{5,2}$$

Portanto, o modelo A possui menor desvio-padrão, ou seja, é mais regular.

- b) (F) O aluno calcula o desvio médio absoluto de A em vez do desvio-padrão e obtém:

$$\frac{|(15-16)| + |(18-16)| + |(19-16)| + |(15-16)| + |(13-16)|}{5} = 2$$

- c) (F) O aluno calcula o desvio-padrão de B e obtém:

$$\sqrt{\frac{(12-16)^2 + (16-16)^2 + (16-16)^2 + (17-16)^2 + (19-16)^2}{5}} = \sqrt{5,2}$$

Ao comparar com o de A, o aluno acredita que B seja mais regular por possuir maior desvio-padrão.

- d) (F) O aluno calcula o desvio médio absoluto de B em vez do desvio-padrão e obtém:

$$\frac{|(12-16)| + |(16-16)| + |(16-16)| + |(17-16)| + |(19-16)|}{5} = 1,6$$

- e) (F) O aluno calcula o desvio médio absoluto de B em vez do desvio-padrão, porém considera que são 4 termos e divide por 4, obtendo:

$$\frac{|(12-16)| + |(16-16)| + |(17-16)| + |(19-16)|}{4} = 2$$

Resposta correta: A

143. C1 H3

- a) (V) O marcador possui 12 divisões iguais, e o ponteiro está a caminho da oitava marcação (a primeira marcação representa zero, então não é levada em consideração); assim, a fração é $\frac{8}{12}$, que é equivalente a $\frac{2}{3}$.

- b) (F) O aluno calcula a média aritmética entre $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{2}$ e encontra $\frac{5}{8}$.

- c) (F) O aluno identifica a fração $\frac{3}{4}$ e divide por 2, encontrando $\frac{3}{8}$ por considerar que o ponteiro esteja indo para a metade de $\frac{3}{4}$.

- d) (F) O aluno identifica a fração $\frac{1}{2}$ e divide por 2, encontrando $\frac{1}{4}$ por considerar que o ponteiro esteja indo para a metade de $\frac{1}{2}$.

- e) (F) O aluno identifica que são 12 divisões e acredita que a fração é, portanto, $\frac{1}{12}$.

Resposta correta: A

144. C1 H3

- a) (F) O aluno calcula $\frac{2}{5}$ de 5h35min e obtém 14h14min.

- b) (F) O aluno soma $\frac{2}{5}$ de hora, ou seja, 24 minutos ao horário de 14h40min e encontra 15h04min.

- c) (V) O tempo total de treino foi 17h35min – 14h40min = 175 min. Com o tempo de $\frac{2}{5}$ de 175 min, obtêm-se 70 minutos. Somando 70 minutos ao horário de 14h40min, encontra-se 15h50min.

- d) (F) O aluno calcula incorretamente o tempo total de treino 17h35min – 14h40min, obtendo 3h55min, e associa esse valor a 15h55min.

- e) (F) O aluno diminui $\frac{2}{5}$ de hora do horário final, 17h35min, e encontra 17h11min.

Resposta correta: C

145. C1 H3

- a) (F) O aluno considera que o tempo T com as máquinas operando em conjunto deve ser: $\frac{1}{T} = \frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60} \Rightarrow T = 6$ dias.

Em seguida, reduz os 4 dias já transcorridos e percebe que resta $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ do lote.

Assim, as duas máquinas que restaram levariam, respectivamente, 10 dias e 20 dias para, sozinhas, entregarem o lote. Em conjunto, o tempo seria: $\frac{1}{T} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20} \Rightarrow T = 6,3$ dias

Em seguida, o aluno associa incorretamente 6,3 dias a 6 dias e 3 horas.

- b) (F) O aluno considera que o tempo T com as máquinas operando em conjunto deve ser: $\frac{1}{T} = \frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60} \Rightarrow T = 6$ dias.

Em seguida, reduz os 4 dias já transcorridos e percebe que resta $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ do lote.

Assim, as duas máquinas que restaram levariam, respectivamente, 10 dias e 20 dias para, sozinhas, concluírem o lote. Em conjunto, levariam: $\frac{1}{T} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20} \Rightarrow T = \frac{20}{3}$ dias = 6 dias e 8 horas

O aluno não adiciona os 4 dias já transcorridos.

- c) (V) O tempo T com as máquinas operando em conjunto deve ser calculado da seguinte forma: $\frac{1}{T} = \frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{60} \Rightarrow T = 6$ dias.

Em seguida, deduz-se os 4 dias já transcorridos e percebe-se que resta $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ do lote.

Assim, as duas máquinas que restaram levariam, respectivamente, 10 dias e 20 dias para, sozinhas, entregarem o lote. Em conjunto, as duas máquinas restantes levam, para concluir o serviço:

$$\frac{1}{T} = \frac{1}{10} + \frac{1}{20} \Rightarrow T = \frac{20}{3} \text{ dias} = 6 \text{ dias e } 16 \text{ horas}$$

Ao adicionar os 4 dias já transcorridos, obtêm-se 10 dias e 16 horas.

- d) (F) O aluno associa que o tempo total é a média dos tempos das duas primeiras máquinas e obtém $\frac{(15+20)}{2} = 17,5$; em seguida, soma os 4 dias que se passaram e obtém 21,5 dias, que é o mesmo que 21 dias e 12 horas.

- e) (F) O aluno associa, incorretamente, que o tempo total é a média dos tempos das máquinas, obtendo: $\frac{15+20+30+60}{4} = 31,25$ dias = 31 dias e 6 horas.

Em seguida, adiciona os 4 dias transcorridos e obtém 35 dias e 6 horas.

Resposta correta: C

146. C1 H3

- a) (F) O aluno associa o valor 600 à venda de 100 aplicativos na versão simples e acredita não haver venda da versão completa.

- b) (V) Os valores das versões simples e completa são números múltiplos de 3, desse modo, qualquer combinação linear desses valores deve também ser um múltiplo de 3, e, desse modo, como 713 não é múltiplo de 3, os técnicos constataram a irregularidade no dia 2.

- c) (F) O aluno marca esta alternativa por considerar que o dia 3 é o único cujo faturamento é um número par e acredita que essa seja a irregularidade.

- d) (F) O aluno marca esta alternativa por ser a que apresenta o maior faturamento e julga que essa seja a irregularidade.

- e) (F) O aluno marca esta alternativa por ser a que apresenta o menor faturamento e julga que essa seja a irregularidade.

Resposta correta: B

147. C1 H3

- a) (F) O aluno troca n por x e marca $x = 10$.
- b) (F) O aluno observa que $180 = 15 \cdot 12$ e marca 15 porque sabe que x é maior que n , sem perceber que a diferença entre eles deve ser de 8 unidades.
- c) (V) Seja n o total de filas, e x a quantidade de automóveis por fila. Tem-se $n \cdot x = 180$. O número de veículos supera em oito o número de filas. Logo, $x = n + 8$. Resolvendo o sistema formado por essas duas equações, obtêm-se $x = 18$ e $n = 10$.
- d) (F) O aluno observa que $180 = 20 \cdot 9$ e marca 20 porque sabe que x é maior que n , sem perceber que a diferença entre eles deve ser de 8 unidades.
- e) (F) O aluno observa que $180 = 36 \cdot 5$ e marca 36 porque sabe que x é maior que n , sem perceber que a diferença entre eles deve ser de 8 unidades.

Resposta correta: C

148. C1 H3

- a) (F) O aluno faz apenas 40!.
- b) (V) O número de formas de organizar os 40 condôminos é 40!, e, como o síndico e o subsíndico devem ficar nas extremidades, o número de formas de organizar a fotografia é $2 \cdot 40!$.
- c) (F) O aluno faz 42!, considerando que o síndico e o subsíndico podem permutar com os demais proprietários.
- d) (F) O aluno faz apenas 2^{40} .
- e) (F) O aluno faz apenas $2^{40} \cdot 40!$.

Resposta correta: B

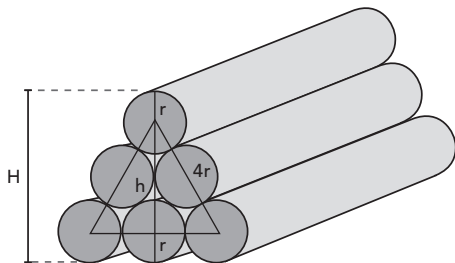
149. C2 H7

- a) (F) O aluno sabe que a primeira figura é um setor circular e marca essa alternativa, sem analisar as outras respostas.
- b) (F) O aluno sabe que a terceira figura é uma coroa circular e marca essa alternativa, sem analisar as demais respostas.
- c) (F) O aluno sabe que a segunda figura é um segmento circular e marca essa alternativa, sem analisar as demais respostas.
- d) (V) O aluno sabe identificar as três figuras corretamente, que são, respectivamente, setor circular, segmento circular e coroa circular.
- e) (F) O aluno não sabe identificar nenhuma figura e marca essa alternativa ao acaso.

Resposta correta: D

150. C2 H8

- a) (F) O aluno faz $H = h = \frac{4r\sqrt{3}}{2} = \frac{240 \cdot 1,7}{2} = 204 \text{ cm} = 2,04 \text{ m}$.
- b) (F) O aluno faz $H = 2r + h = 2r + \frac{2r\sqrt{3}}{2} = 120 + \frac{120 \cdot 1,7}{2} = 222 \text{ cm} = 2,22 \text{ m}$.
- c) (F) O aluno faz $H = r + h = r + \frac{4r\sqrt{3}}{2} = 60 + \frac{240 \cdot 1,7}{2} = 264 \text{ cm} = 2,64 \text{ m}$.
- d) (V) O triângulo mostrado na imagem a seguir é equilátero de lado $4r$, em que $r = 60 \text{ cm}$.



Desse modo, $H = 2r + h = 2r + \frac{4r\sqrt{3}}{2} = 120 + \frac{240 \cdot 1,7}{2} = 324 \text{ cm} = 3,24 \text{ m}$.

- e) (F) O aluno faz $H = 6 \cdot 60 = 360 \text{ cm} = 3,60 \text{ m}$.

Resposta correta: D

151. C2 H8

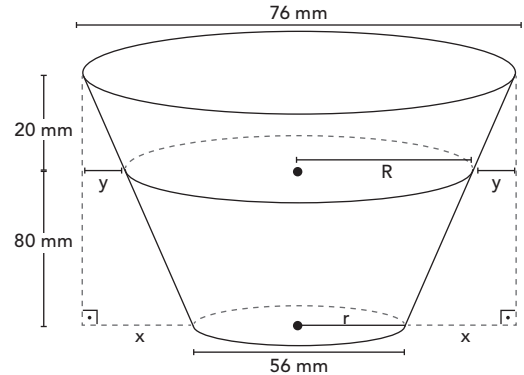
- a) (F) O aluno usa a fórmula do volume do cone com altura 8 cm, em vez do tronco de cone, e obtém:

$$V = \frac{\pi r^2 h}{3} = \frac{3 \cdot (2,8 \text{ cm})^2 \cdot 8 \text{ cm}}{3} = 62,72 \text{ cm}^3 = 62,72 \text{ mL}$$

- b) (F) O aluno usa a fórmula do volume do cone com altura 10 cm, em vez do tronco de cone, e obtém:

$$V = \frac{\pi r^2 h}{3} = \frac{3 \cdot (2,8 \text{ cm})^2 \cdot 10 \text{ cm}}{3} = 78,4 \text{ cm}^3 = 78,4 \text{ mL}$$

- c) (V) Inicialmente, deve-se notar que a mudança na altura do copo interfere no diâmetro da base superior do tronco de cone. Assim, deve-se calcular esse diâmetro por meio da seguinte semelhança entre triângulos:



I. $2x + 56 = 76 \Rightarrow 2x = 76 - 56 \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10 \text{ mm}$

II. $\frac{y}{x} = \frac{20}{20+80} \Rightarrow \frac{y}{10} = \frac{1}{5} \Rightarrow y = 2 \text{ mm}$

III. $2y + 2R = 76 \Rightarrow 4 + 2R = 76 \Rightarrow 2R = 72 \Rightarrow R = \frac{72}{2} \Rightarrow R = 36 \text{ mm}$

Como o diâmetro da base inferior é 56 mm, segue que o raio da base inferior é 2,8 cm e o da base superior é 3,6 cm (conforme resultado da imagem).

Assim, aplicando a fórmula do volume do tronco de cone, obtém-se:

$$V = \frac{\pi \cdot h(R^2 + rR + r^2)}{3} = \frac{3 \cdot 8 \text{ cm}(3,6^2 + 2,8 \cdot 3,6 + 2,8^2)}{3} = 247,04 \text{ mL}$$

- d) (F) O aluno aplica a fórmula do volume do tronco de cone usando a altura de 8 cm, mas com o raio de 3,8 cm.

$$V = \frac{\pi \cdot h(R^2 + rR + r^2)}{3} = \frac{3 \cdot 8 \text{ cm}(3,8^2 + 2,8 \cdot 3,8 + 2,8^2)}{3} = 263,36 \text{ mL}$$

- e) (F) O aluno aplica a fórmula do volume do tronco de cone usando a altura de 10 cm, mas com o raio de 3,8 cm.

$$V = \frac{\pi \cdot h(R^2 + rR + r^2)}{3} = \frac{3 \cdot 10 \text{ cm}(3,8^2 + 2,8 \cdot 3,8 + 2,8^2)}{3} = 329,20 \text{ mL}$$

Resposta correta: C

152. C2 H8

- a) (F) O aluno calcula a área do trapézio como $\frac{(40+20) \cdot h}{2} = 150 \text{ m}^2 \Rightarrow h = 5 \text{ m}$.

- b) (F) O aluno calcula a área do trapézio como $(40+20) \cdot h = \frac{1500 \text{ m}^2}{2} \Rightarrow 60 \cdot h = 750 \Rightarrow h = 12,5 \text{ m}$.

- c) (F) O aluno calcula a área do trapézio como $(20+40) \cdot h = 1500 \text{ m}^2 \Rightarrow h = 25 \text{ m}$.

- d) (F) O aluno considera que a altura do trapézio é igual à menor dimensão do retângulo, 30 m.

- e) (V) Área do terreno em forma de retângulo é $30 \cdot 50 = 1500 \text{ m}^2$.

Área do terreno em forma de trapézio é $\frac{(20+40) \cdot h}{2} = 1500 \text{ m}^2 \Rightarrow h = 50 \text{ m}$.

Resposta correta: E

153. C2 H8

- a) (F) O aluno faz $\frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 5 = 30 \text{ m}^2$.
- b) (V) Por meio do Teorema de Pitágoras, calcula-se que o lado do quadrado EFGH é 5 m. O quadrilátero interno ao quadrado EFGH é um quadrado, e sua área é $\frac{1}{5}$ da área de EFGH. Portanto, a área total cinza é $\frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 4 + \frac{5 \cdot 5}{5} = 29 \text{ m}^2$.
- c) (F) O aluno faz $(3 \cdot 4) \cdot 4 - 4 \cdot 5 = 28 \text{ m}^2$.
- d) (F) O aluno faz apenas a área do quadrado interno, ou seja, $5^2 = 25 \text{ m}^2$.
- e) (F) O aluno faz apenas $\frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 4 = 24 \text{ m}^2$.

Resposta correta: B

154. C2 H8

- a) (F) O aluno faz apenas $200 + 400 + 800 \cdot 2 = 2\,200$ azulejos.
- b) (V) As dimensões são 8 m = 800 cm, 4 m = 400 cm e 2 m = 200 cm; logo, isso corresponde a:
 $800 : 20 = 40$ azulejos
 $400 : 20 = 20$ azulejos
 $200 : 20 = 10$ azulejos
 São duas paredes de 2 m x 4 m, logo serão $2 \cdot 20 \cdot 10 = 400$ azulejos nas paredes menores. Da mesma forma, tem-se duas paredes de 8 m x 2 m, daí $2 \cdot 40 \cdot 10 = 800$ azulejos nas paredes maiores. Já o fundo da piscina, que tem 4 m x 8 m, serão $20 \cdot 40 = 800$ azulejos. Portanto, serão usados, no mínimo, $400 + 800 + 800 = 2\,000$ azulejos.
- c) (F) O aluno faz apenas $200 + 400 \cdot 2 + 800 = 1\,800$ azulejos.
- d) (F) O aluno faz apenas $200 \cdot 2 + 400 + 800 = 1\,600$ azulejos.
- e) (F) O aluno faz apenas $200 + 400 + 800 = 1\,400$ azulejos.

Resposta correta: B

155. C2 H8

- a) (F) O aluno faz apenas $2 \cdot 4 + 2 = 10 \text{ m}^2$.
- b) (F) O aluno faz apenas $2 \cdot (4 + 2) = 12 \text{ m}^2$.
- c) (F) O aluno faz apenas $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16 \text{ m}^2$.
- d) (V) Observe que a área de ACE = área de BDE = 4 m^2 . Ao se traçar as diagonais de um trapézio e dividi-lo em quatro triângulos, tem-se que área de ACE · área de BDE = área de ABE · área de CDE. Portanto, $4 \cdot 4 = 2 \cdot \text{área de CDE}$ e área de CDE = 8 m^2 . Logo, a área total do jardim é $4 + 4 + 2 + 8 = 18 \text{ m}^2$.
- e) (F) O aluno faz apenas $4^2 + 2^2 = 20 \text{ m}^2$.

Resposta correta: D

156. C2 H8

- a) (V) Seja $6x$ o raio do círculo maior, x o raio do círculo menor e $2x$ o raio do círculo médio. A área sombreada é $\pi \cdot (6x)^2 - 2\pi \cdot (x)^2 - \pi \cdot (2x)^2 = 30\pi x^2$. Então, a razão entre a área do círculo maior e a área da parte sombreada é: $\frac{\pi \cdot (6x)^2}{30\pi x^2} = \frac{36}{30} = \frac{6}{5}$.
- b) (F) O aluno faz apenas $\frac{6x}{6x-2x} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$.
- c) (F) O aluno faz apenas $\frac{6x}{6x-2x-x} = \frac{6}{3} = 2$.
- d) (F) O aluno faz apenas $\left(\frac{6x}{6x-2x}\right)^2 = \frac{9}{4}$.
- e) (F) O aluno faz apenas $\left(\frac{6x}{6x-2x-x}\right)^2 = 4$.

Resposta correta: A

157. C3 H12

- a) (V) Descarte incorreto de óleo: 1,5 bilhão de litros = $1,5 \cdot 10^9$ litros. Cada litro de óleo de cozinha descartado incorretamente contamina 25000 litros de água. Assim, em um ano, $1,5 \cdot 10^9 \cdot 25000 = 37,5 \cdot 10^{12}$ litros são contaminados. Sabendo que $1 \text{ m}^3 = 10^3 \text{ L}$, com o descarte incorreto de óleo, são contaminados $\frac{37,5 \cdot 10^{12}}{10^3} = 37,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$.
- b) (F) O aluno faz incorretamente a conversão de 1,5 bilhão de litros para m^3 .
- c) (F) O aluno faz todos os passos corretamente, entretanto, não faz a conversão para m^3 .
- d) (F) O aluno faz a conversão de 1,5 bilhão de litros para m^3 incorretamente.
- e) (F) No final do cálculo, o aluno multiplica por 10^3 ao invés de dividir.

Resposta correta: A

158. C4 H16

- a) (F) O aluno calcula $(1 + 20\%)^4$ e encontra aproximadamente 207%, interpretando incorretamente o resultado, considera que o aumento foi de apenas 7%.
- b) (F) O aluno calcula 20% de 1 elevado à quarta potência e encontra 0,0016, associando isso a 16%.
- c) (F) O aluno calcula $(1 + 20\%)^2$, confundindo quadrado com quarta potência, encontrando 1,44 e associa o resultado a 44% de aumento.
- d) (F) O aluno multiplica 20% por 4 e encontra 80%.
- e) (V) Baseando-se nas informações do texto, o aluno considera que o valor do aumento é percentual e dado por $(1 + 20\%)^4 - 1 = 1,07$, isto é, um aumento de 107%.

Resposta correta: E

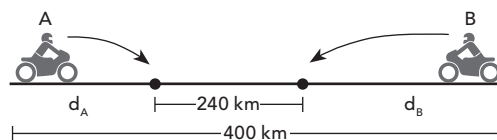
159. C4 H16

- a) (F) O aluno faz $\frac{3}{x} = \frac{330}{165} \Leftrightarrow x = 1,5$ horas.
- b) (V) As variáveis envolvidas são velocidade e tempo gasto. Desse modo, $\frac{3}{x} = \frac{165}{110} \Leftrightarrow x = 2$ horas.
- c) (F) O aluno faz $x = \frac{330}{110} \Leftrightarrow x = 3$ horas.
- d) (F) O aluno faz $\frac{3}{x} = \frac{110}{165} \Leftrightarrow x = 4,5$ horas.
- e) (F) O aluno faz $\frac{3}{x} = \frac{165}{330} \Leftrightarrow x = 6$ horas.

Resposta correta: B

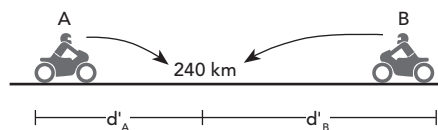
160. C4 H16

- a) (V) Inicialmente, observa-se que espaços iguais são percorridos no mesmo tempo e esses espaços estão na mesma razão das velocidades constantes. Dessa forma, como após uma hora de viagem os motociclistas estão distanciados 240 quilômetros, então já foram percorridos 160 quilômetros do total.



Pela imagem, escreve-se:
$$\begin{cases} \frac{d_A}{d_B} = \frac{5}{11} \\ d_A + d_B = 160 \end{cases} \Rightarrow d_A = 50 \text{ km e } d_B = 110 \text{ km}$$

Agora, observe a figura que mostra o trecho que falta ser percorrido.



Sendo as velocidades constantes, escreve-se:

$$\begin{cases} \frac{d'_A}{d'_B} = \frac{5}{11} \\ d'_A + d'_B = 240 \end{cases} \Rightarrow d'_A = 75 \text{ km e } d'_B = 165 \text{ km}$$

Finalmente, observa-se que A demorou 1 hora para percorrer 50 km e, como sua velocidade é constante, para percorrer 75 km, demorará 1,5 h ou 1 hora e 30 minutos.

- b) (F) O aluno soma os tempos dos dois motociclistas, uma hora de viagem, e encontra 2 horas.
- c) (F) O aluno calcula corretamente que falta 1,5 h para o encontro, mas considera o tempo total: $1 \text{ h} + 1,5 \text{ h} = 2,5 \text{ h}$.
- d) (F) O aluno calcula corretamente que falta 1,5 h para o encontro, mas considera que falta esse tempo para os dois motociclistas, obtendo $1,5 \text{ h} + 1,5 \text{ h} = 3 \text{ h}$.
- e) (F) O aluno calcula corretamente que falta 1,5 h para o encontro, mas considera 1 h de viagem para cada motociclista, obtendo $1,5 + 1 + 1 = 3,5 \text{ h}$.

Resposta correta: A

161. C4 H16

- a) (F) O aluno faz $\frac{160+145+110}{65} = 6,4$ horas ou 384 minutos.
- b) (F) O aluno faz $\frac{160+145}{65} = 4,7$ horas ou 282 minutos.
- c) (F) O aluno faz $\frac{160+110}{65} = 4,2$ horas ou 252 minutos.
- d) (F) O aluno faz $\frac{145+110}{65} = 3,9$ horas ou 234 minutos.
- e) (V) A distância de A para D é $160 + 145 - 110 = 195$ km. Portanto, o tempo necessário para percorrer essa distância é $\frac{195}{65} = 3$ horas ou 180 minutos.

Resposta correta: E

162. C5 H21

- a) (F) O aluno calcula $900 \cdot 120$ e encontra 108000 kg.
- b) (F) O aluno considera que uma macieira a mais representará maior produtividade e calcula $897 \cdot 121$, encontrando 108537 kg.
- c) (F) O aluno considera que dez macieiras a mais representarão maior produtividade e calcula $870 \cdot 130$, encontrando 113100 kg.
- d) (F) O aluno considera que trinta macieiras a mais representarão maior produtividade e calcula $810 \cdot 150$, encontrando 121500 kg.
- e) (V) Sendo x a quantidade de macieiras adicionadas, conclui-se que a produção total anual de maçãs por hectare é dada por:
 $P = (120 + x) \cdot (900 - 3x)$
 $P = 108000 + 540x - 3x^2$
 $x_v = -\frac{b}{2a} \Rightarrow x_v = -\frac{540}{2(-3)} = 90$

Assim, a produção máxima ocorrerá quando forem plantadas 90 macieiras adicionais. Substituindo o valor de macieiras adicionais, obtém-se:

$$P = (120 + 90) \cdot (900 - 3 \cdot 90) = 210 \cdot 630 = 132300 \text{ kg}$$

Portanto, a produção máxima será de 132300 kg.

Resposta correta: E

163. C5 H21

- a) (F) O aluno considera que há 140 mulheres e diminui as 40 pessoas que não tiveram acidentes, obtendo 100.
- b) (F) O aluno soma as pessoas que sofreram no máximo um acidente, obtendo 197, e diminui esse valor da quantidade de homens, obtendo $260 - 197 = 63$.
- c) (F) O aluno soma as pessoas que sofreram no máximo um acidente, obtendo 197, e subtrai desse valor a quantidade de mulheres, obtendo $197 - 140 = 57$.
- d) (F) O aluno não interpreta adequadamente o texto e identifica na tabela que 40 motoristas não sofreram nenhum acidente, porém, esse valor engloba tanto homens como mulheres, e o enunciado pede apenas mulheres.
- e) (V) A partir das informações presentes nos gráficos e no texto, pode-se montar a tabela a seguir.

	Homens	Mulheres	Total
0 ou 1 acidente	b	a	197
Mais de 1 acidente	86	c	$203 = 400 - 197$
Total	260	140	400

Da tabela, conclui-se que $b = 260 - 86 = 174$ e que $a = 197 - 174 = 23$.

Resposta correta: E

164. C5 H21

- a) (F) O aluno observa que a diferença do dia 9 é $1235 - 1038 = 197$; no dia seguinte, a diferença passa a ser $1366 - 1211 = 155$. Ao dividir 197 por 155, obtém resultado maior que 1 e admite serem necessários 2 dias para que as vendas do modelo da marca B superem as da marca A; assim, soma 2 ao dia 10 e obtém 12/07.
- b) (F) O aluno realiza todos os cálculos corretamente e obtém $x \geq 4,7$, mas, ao fim, soma 4 ao dia 9 e conclui, incorretamente, que a data solicitada é 13/07.
- c) (V) De acordo com os dados, a quantidade de vendas acumuladas do modelo da marca A é dada por:
 $y - 1235 = (1366 - 1235)x \Rightarrow y = 131x + 1235$
 De acordo com os dados, a quantidade de vendas acumuladas do modelo da marca B é dada por:
 $y - 1038 = (1211 - 1038)x \Rightarrow y = 173x + 1038$

Assim, para descobrir quando as vendas do modelo da marca B superarão as da marca A é necessário calcular:

$$173x + 1038 \geq 131x + 1235 \Rightarrow x \geq 4,7$$

Ou seja, 5 dias após o dia 09/07, no dia 14/07, as vendas do modelo da marca B serão maiores do que as da marca A.

- d) (F) O aluno inicia todos os cálculos corretamente e obtém $x \geq 4,7$, mas, ao fim, soma 5 ao dia 10 e conclui, incorretamente, que a data solicitada é 15/07.
- e) (F) O aluno inicia todos os cálculos corretamente e obtém $x \geq 4,7$, mas, ao fim, soma 5 após o dia 10 e conclui, incorretamente, que a data solicitada é $11 + 5 = 16/07$.

Resposta correta: C

165. C5 H21

- a) (V) Seja n a idade atual do filho e $4n$ a idade atual do pai. Em 3 anos, a idade do pai será $4n + 3$, e, como $n < 20$, conclui-se que $4n + 3 < 83$, ou seja, a idade do pai, daqui a três anos, será um número de dois algarismos. Dessa forma:

$$\begin{cases} 4n + 3 = ab \\ n + 3 = ba \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4n + 3 = 10a + b \\ n + 3 = 10b + a \end{cases} \Rightarrow n = \frac{33b - 9}{2}$$

Como $0 < n < 20$, tem-se:

$$0 < \frac{33b - 9}{2} < 20 \Rightarrow 0 < 33b - 9 < 40 \Rightarrow 0,27 < b < 1,48$$

Sendo b um inteiro positivo, tem-se que $b = 1$ e, portanto, $n = \frac{33 - 9}{2} = 12$. A idade atual do pai é 48 anos.

- b) (F) O aluno calcula $48 + 3 = 51$.
- c) (F) O aluno calcula incorretamente e obtém 84.
- d) (F) O aluno coloca $4 \cdot (21) + 3 = 87$.
- e) (F) O aluno coloca $83 + 3 = 91$.

Resposta correta: A

166. C6 H25

- a) (F) O aluno calcula corretamente, entretanto, troca os valores referentes às modalidades EaD e presencial.
- b) (V) O crescimento no período será a razão entre os valores de 2014 e 2004 subtraído de 100%. Tem-se:
 $\frac{\text{Presencial}_{2014}}{\text{Presencial}_{2004}} = \frac{6486,2}{4163,7} - 100\% = \frac{155}{100} - 100\% = 55\%$
 $\frac{\text{EaD}_{2014}}{\text{EaD}_{2004}} = \frac{1341,8}{59,6} - 100\% = \frac{2251}{100} - 100\% = 2251\% - 100\% = 2151\%$
- c) (F) O aluno subtrai os valores absolutos de matrículas de 2014 e 2004 e troca as referências das modalidades EaD e presencial.
- d) (F) O aluno calcula corretamente os valores de crescimento para EaD, entretanto, para a modalidade presencial, ele subtrai os valores absolutos de 2014 e 2004.
- e) (F) O aluno subtrai os valores absolutos de 2014 e 2004 em ambas as modalidades.

Resposta correta: B

167. C6 H25

- a) (F) O aluno calcula corretamente o percentual de gado nelore, mas calcula incorretamente a regra de três $x = \frac{64 \cdot 100}{360}$, encontrando 17,70. Assim, classifica o ângulo como agudo, pois seu valor é menor que 90° .
- b) (F) O aluno calcula corretamente o percentual de gado nelore e a regra de três, mas classifica o ângulo central como reto.
- c) (F) O aluno calcula corretamente o percentual de gado nelore e a regra de três, mas classifica o ângulo central como obtuso.
- d) (F) O aluno calcula corretamente o percentual de gado nelore e a regra de três, mas classifica o ângulo central como raso.
- e) (V) O aluno considera que 80% de 80% do rebanho são da raça nelore, assim, $80\% \cdot 80\% = 64\%$ são exclusivos dessa raça.
 $360^\circ \frac{100\%}{64\%}$
 $x \frac{64\%}{100\%}$
 $x = \frac{360 \cdot 64}{100} = 230,40^\circ$
 Um ângulo côncavo é caracterizado por sua medida ser maior que 180° e menor que 360° .

Resposta correta: E

168. C6 H25

- a) (F) O aluno calcula $2,1 + 2,66 + 3,7 = 8,46$ e associa esse valor a 84,6%.
- b) (F) O aluno divide 2,66 por 3,7 e obtém, aproximadamente, 71,9%.
- c) (F) O aluno calcula $\frac{3,7}{3,7+2,1}$ e encontra 63,7%.
- d) (V) Seja x a porcentagem de mulheres na turma, a média de convidados por estudante é calculada da seguinte forma:
 $3,7x + 2,1(1 - x)$
 Como essa média é 2,66, tem-se:
 $3,7x + 2,1(1 - x) = 2,66$
 $1,6x = 0,56$
 $x = 0,35 = 35\%$
- e) (F) O aluno calcula $3,7 - 2,1$ e encontra 1,6, associando esse a valor a 16%.

Resposta correta: D

169. C7 H28

- a) (F) O aluno troca os conceitos de moda e mediana, identificando que a moda é 2.
- b) (F) O aluno põe os dados em ordem crescente, identifica que 5 é o número mais próximo do centro, e, por não saber a forma de obter a mediana com quantidade par de termos, marca esta alternativa.
- c) (V) Colocando-se os dados do número de mortes em ordem crescente, encontra-se: 0, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 5, 6, 6, 8, 10, 12, 16, 25, 39, 62. Observando que são 18 dados, a mediana será a média aritmética simples do nono e décimo valores, ou seja, a média entre 5 e 6, que é 5,5.
- d) (F) O aluno troca os conceitos de mediana e média, calcula a média somando todos os valores, encontra 202 e divide por 18, obtendo 11,2.
- e) (F) O aluno não põe os dados em ordem crescente e considera os dois valores centrais apresentados, que são 25 e 0, calcula a média e obtém 12,5.

Resposta correta: C

170. C7 H28

- a) (F) O aluno interpreta a tabela e usa os dados da terceira e quarta linhas, obtendo $(1 - 0,20\%) \cdot (1 - 0,25\%) = 0,995505 = 99,5505\%$.
- b) (F) O aluno soma os dados da quarta e quinta linhas e faz $1 - (0,25\% + 0,16\%) = 0,995900$.
- c) (V) Para quem completou 23 anos, a probabilidade de não se aposentar até os 25 anos é $1 - 0,25\%$. Para quem completou 25 anos, a probabilidade de não se aposentar até os 27 anos é $1 - 0,16\%$; assim, a probabilidade de alguém que tenha 23 anos não se aposentar até os 27 anos é:
 $(1 - 0,25\%) \cdot (1 - 0,16\%) = 0,995904 = 99,5904\%$
- d) (F) O aluno interpreta incorretamente o texto e usa exclusivamente os dados da quarta linha, concluindo que a probabilidade solicitada é $(1 - 0,25\%) = 0,997500 = 99,7500\%$.
- e) (F) O aluno interpreta incorretamente o texto e usa exclusivamente os dados da quinta linha, concluindo que a probabilidade solicitada é $(1 - 0,16\%) = 0,998400 = 99,8400\%$.

Resposta correta: C

171. C7 H28

- a) (V) Para o segundo sistema ficar ativo, o primeiro sistema deve falhar (20%) e o segundo deve funcionar ($1 - 0,15 = 0,85 = 85\%$). Assim, a probabilidade de o segundo ficar ativo é 20% de 85%, que é 17%.
- b) (F) O aluno considera que, para o segundo sistema ficar ativo, é suficiente o primeiro sistema falhar, e marca 20% por não interpretar o texto corretamente.
- c) (F) O aluno considera que a resposta é a soma entre as probabilidades e encontra $20\% + 15\% = 35\%$.

- d) (F) O aluno soma as probabilidades 20% e 15%, encontra 35%, em seguida, diminui esse valor de 100%, encontrando $100\% - 35\% = 65\%$.
- e) (F) O aluno acredita que a probabilidade de o segundo estágio ser acionado é 100% menos a probabilidade de ele falhar, assim, encontra $100\% - 15\% = 85\%$.

Resposta correta: A

172. C7 H28

- a) (F) O aluno considera 10% de 75000, obtendo 7500, e, ao calcular probabilidade, erra o conceito, fazendo $P = \frac{7500}{15500} = 0,5 = 50\%$.
- b) (V) Dos 75000 turistas que visitaram Fernando de Noronha em 2014, 10% eram estrangeiros. Logo, o número de brasileiros que visitaram a ilha é 90% de 75000 = 67500. Pelo gráfico, tem-se que o número de paulistas que visitaram a ilha é 15000. Portanto, a probabilidade pedida é $P = \frac{15000}{67500} = 22\%$.
- c) (F) O aluno calcula, incorretamente, $P = \frac{15000}{75000} = \frac{1}{5} = 20\%$.
- d) (F) O aluno calcula $\frac{15000}{75000} = \frac{1}{5} = 20\%$ e multiplica esse valor pela porcentagem correspondente ao número de brasileiros: $20\% \cdot 90\% = 18\%$.
- e) (F) O aluno calcula, incorretamente, $P = \frac{90}{100} = 9\%$ e marca esta alternativa.

Resposta correta: B

173. C7 H28

- a) (V) Observe o diagrama a seguir.

André

5	Par	Ímpar	Par	Ímpar	Par
4	Ímpar	Par	Ímpar	Par	Ímpar
3	Par	Ímpar	Par	Ímpar	Par
2	Ímpar	Par	Ímpar	Par	Ímpar
1	Par	Ímpar	Par	Ímpar	Par
	1	2	3	4	5

Bernardo

A probabilidade de André vencer uma partida é $\frac{13}{25}$, enquanto a de Bernardo é $\frac{12}{25}$. Desse modo, a probabilidade de irem ao cinema é $\frac{13}{25} \cdot \frac{13}{25} + \frac{13}{25} \cdot \frac{12}{25} = \frac{2197}{15625} + \frac{6084}{15625} = \frac{8281}{15625}$.

- b) (F) O aluno calcula a probabilidade de irem à praia, obtendo $\frac{12}{25} \cdot \frac{12}{25} + \frac{12}{25} \cdot \frac{13}{25} = \frac{1728}{15625} + \frac{5616}{15625} = \frac{7344}{15625}$ e considera essa como sendo a probabilidade de irem ao cinema.
- c) (F) O aluno faz apenas $\frac{13}{25} \cdot \frac{12}{25} = \frac{156}{625}$.
- d) (F) O aluno faz apenas $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8} = \frac{120}{960}$.
- e) (F) O aluno faz apenas $\frac{1}{2} \cdot \frac{13}{25} \cdot \frac{12}{25} = \frac{156}{1250}$.

Resposta correta: A

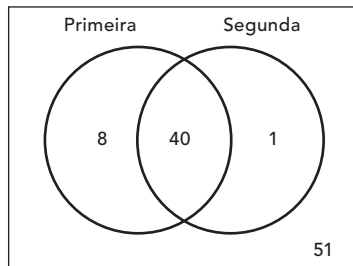
174. C7 H29

- a) (F) O aluno não conhece os conceitos de moda e mediana e imagina que esses valores são representados pelo menor valor da série.
- b) (V) A mediana de uma série de termos ímpares é representada pelo termo central da série crescente. Colocando a série em ordem crescente: 8,2; 8,5; 8,9; 9,3; 9,4; 9,5; 9,5; 9,6; 9,9; 10,4; 10,5; 10,7; 10,7. Nesse caso, a mediana é 9,5 e pode ser representada pelos meses de agosto ou setembro de 2015. A moda é representada pelos termos que mais se repetem na série, nesse caso, os dois valores de moda são, 9,5 e 10,7. Assim, o valor que representa, simultaneamente, a moda e mediana é 9,5 do mês de agosto ou setembro de 2015.
- c) (F) O aluno não coloca a série em ordem crescente e aponta outubro como a mediana, e, também, desconhece o conceito de moda.
- d) (F) O aluno não conhece o conceito de mediana e marca esta alternativa, pois janeiro/2016 representa a moda.
- e) (F) O aluno não conhece os conceitos de moda e mediana e imagina que esses valores são representados pelo último valor da série.

Resposta correta: B

175. C1 H4

- a) (V) Distribuindo os dados do problema no diagrama de Venn, obtém-se:



Desse modo, 51 alunos erraram ambos os problemas, e o professor errou por 3 a mais.

- b) (F) O aluno soma $8 + 40 + 1 = 49$ e considera que o professor errou por 5 a mais.
- c) (F) O aluno faz $100 - 48 - 41 = 11$ e considera que o professor errou por 11 a mais.
- d) (F) O aluno faz $100 - 40 - 41 = 19$ e considera que o professor errou por 19 a mais.
- e) (F) O aluno faz $40 + 48 + 41 = 129$ e considera que o professor errou por 29 a mais.

Resposta correta: A

176. C1 H4

- a) (V) Observe que, sendo C o valor inicialmente aplicado, tem-se: $(C + 1200) \cdot 0,89 = C - 32 \Rightarrow C = 10000$. Dessa forma, Sâmia terminou com $10000 - 32 = 9968$ e não conseguiu comprar a moto, pois ainda faltam R\$ 2032,00.
- b) (F) O aluno faz $C - 1200 = C \cdot 0,89 - 32 \Rightarrow C = 10618,18$. Assim, o aluno conclui que faltam R\$ 1381,82 para ela conseguir realizar a compra.
- c) (F) O aluno faz $C = 0,89 \cdot 12000 - 32 = 10648$. Assim, o aluno conclui que faltam R\$ 1352,00 para ela conseguir realizar a compra.
- d) (F) O aluno faz apenas $C = 0,11 \cdot 12000 = 1320$. Assim, o aluno conclui que faltam R\$ 1320,00 para ela conseguir comprar a moto.
- e) (F) O aluno faz $C - 1200 = C \cdot 0,89 + 32 \Rightarrow C = 11200$. Assim, o aluno conclui que faltam R\$ 800,00 para ela conseguir comprar a moto.

Resposta correta: A

177. C2 H9

- a) (F) O aluno faz $2x + 1,4 = 2 \Rightarrow x = 0,3$ m. Desse modo, o aluno conclui que as prateleiras adquiridas medem mais que o dobro da medida necessária.
- b) (F) O aluno faz $2x + 2 = 2,8 \Rightarrow x = 0,4$ m. Desse modo, o aluno conclui que as prateleiras adquiridas medem 30 cm a mais que a medida necessária.
- c) (V) Observando a figura, escreve-se $x + 1,4 = 2 \Rightarrow x = 0,6$ m. Desse modo, o aluno conclui que as prateleiras adquiridas medem 10 cm a mais que a medida necessária.

- d) (F) O aluno faz $x + 2 = 2,8 \Rightarrow x = 0,8$ m. Desse modo, o aluno conclui que as prateleiras adquiridas medem 10 cm a menos que a medida necessária.
- e) (F) O aluno faz $x + 1,4 = 2,8 \Rightarrow x = 1,4$ m. Desse modo, o aluno conclui que as prateleiras adquiridas medem metade da medida necessária.

Resposta correta: C

178. C5 H22

- a) (V) Observe o cálculo do número de bactérias dia após dia até o dia 2:
 $Q(0) = 8$ mil bactérias
 $Q(1) = 3 - 10 + 12 + 8 = 13$ mil bactérias
 $Q(2) = 24 - 40 + 24 + 8 = 16$ mil bactérias
 Dessa forma, a quantidade de bactérias dobrou em dois dias.
- b) (F) O aluno observa apenas os dias zero e um e considera que o número de bactérias no período completo quase dobrou.
- c) (F) O aluno observa apenas os dias um e dois e considera que o número de bactérias no período completo aumentou em 3 mil.
- d) (F) O aluno observa apenas os dias zero e um e considera que o número de bactérias no período completo aumentou em 5 mil.
- e) (F) O aluno observa os dias certos, mas considera que o número de bactérias no período completo aumentou em 16 mil.

Resposta correta: A

179. C5 H22

- a) (F) O aluno faz $\log_5 \sqrt[4]{27} = \log_5 3^{\frac{4}{3}} = \log_5 3 = \frac{m}{5}$. Então, conclui que José estava certo.
- b) (F) O aluno faz $\log_5 \sqrt[4]{27} = \log_5 3^{\frac{3}{4}} = \frac{3}{4} \cdot \log_5 3 = \frac{3m}{20}$ e conclui que José estava certo.
- c) (V) Resolvendo a expressão, obtém-se:

$$\log_5 \sqrt[4]{27} = \log_5 3^{\frac{3}{4}} = \frac{3}{4} \cdot \log_5 3 = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log 5} = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log \frac{10}{2}} = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot (\log 10 - \log 2)} = \frac{3m}{4 \cdot (1-p)}$$

Portanto, ambos erraram, uma vez que a expressão depende de **m** e de **p**.

- d) (F) O aluno faz:
 $\log_5 \sqrt[4]{27} = \log_5 3^{\frac{3}{4}} = \frac{3}{4} \cdot \log_5 3 = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log 5} = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log \frac{10}{2}} = \frac{3}{4 \cdot (\log 10 - \log 2)} = \frac{3}{4 \cdot (1-p)}$, e conclui que Pedro estava certo.

- e) (F) O aluno faz:
 $\log_5 \sqrt[4]{27} = \log_5 3^{\frac{3}{4}} = \frac{3}{4} \cdot \log_5 3 = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log 5} = \frac{3 \cdot \log 3}{4 \cdot \log \frac{10}{2}} = \frac{3p}{4 \cdot (\log 10 - \log 2)} = \frac{3p}{4 \cdot (1-p)}$, e conclui que Pedro estava certo.

Resposta correta: C

180. C6 H26

- a) (V) O aluno considera todo o período e conclui que o PIB chinês desacelerou e que as exportações de soja do Brasil para a China cresceram.
- b) (F) O PIB chinês desacelerou.
- c) (F) O aluno não considera que o PIB chinês desacelerou nem que as importações de soja permaneceram crescentes.
- d) (F) O aluno não considera que as importações de soja cresceram.
- e) (F) O aluno considera que as importações de soja permaneceram constantes, mas, na realidade, elas cresceram.

Resposta correta: A