

PROVA TIPO 3 – C

Biologia (Questões de 1 a 12)

Questão 01

Alternativa correta: A

Resolução: Nos ambientes mais extremos do planeta, como os arredores de um vulcão ou nos desertos de sal, vivem microrganismos chamados extremófilos, ou seja, que vivem em condições ambientais extremas. Os extremófilos mais conhecidos são as bactérias.

Questão 02

Alternativa correta: E

Resolução: Os veículos elétricos representam, atualmente, a única solução considerada Zero-emissões em utilização. Zero-emissões inclui zero ruídos, zero emissões de gases efeito de estufa e zero emissões de poluentes, ao contrário dos motores a diesel.

Questão 03

Alternativa correta: A

Resolução: A água é um meio de dispersão de nitrogênio no ambiente, por causa da alta solubilidade dos compostos nitrogenados. Parte do adubo adicionado ao solo para cultivo da cana-de-açúcar é arrastada pelas águas da chuva e acaba tendo como destino final corpos d'água diversos, favorecendo o processo de eutrofização em rios e lagos.

Questão 04

Alternativa correta: B

Resolução: Os protistas exemplificados são unicelulares e eucariotas. Somente um deles (euglena) é autótrofo, enquanto os demais são heterótrofos. Todos podem ser encontrados em meio aquático, mas cada um deles apresenta uma estrutura de locomoção: pseudópodes (ameba), flagelo (euglena) e cílios (paramécium).

Questão 05

Alternativa correta: C

Resolução: O organismo humano produz 12 aminoácidos dos 20 utilizados na síntese proteica. Esses aminoácidos são chamados de naturais. Os oito aminoácidos restantes, ditos essenciais, são encontrados nos alimentos, como na combinação de arroz com feijão.

Questão 06

Alternativa correta: D

Resolução: As espécies exóticas podem causar desequilíbrio do ecossistema, uma vez que não possuem predadores naturais. Sendo assim, aumentam demasiadamente suas populações, que passam a competir, em desigualdade, com as espécies locais.

Questão 07

Alternativa correta: A

Resolução: A ingestão de gordura *trans* eleva os riscos de complicações cardiovasculares, visto que proporciona o acúmulo de colesterol nos vasos sanguíneos, que culmina com um processo inflamatório, a aterogênese, que forma a placa de ateroma.

Questão 08

Alternativa correta: C

Resolução: Indivíduos sem aglutinógenos nas hemácias possuem sangue do tipo O, sendo esses recessivos (ii). Portanto o cruzamento entre indivíduos recessivos originará 100% de descendentes também recessivos, ou seja, com sangue tipo O.

Questão 09

Alternativa correta: C

Resolução: Começar a fumar na adolescência está associado ao enrijecimento arterial e à progressão da arteriosclerose precoce. Esse hábito pode danificar a parede das artérias, gerando uma lesão à camada interna dos vasos, o que leva à formação de placas, provocando um enrijecimento e estreitamento arterial e, como consequência, há um aumento da pressão sanguínea.

Questão 10

Alternativa correta: A

Resolução: Em um heredograma, os indivíduos são identificados por numerais arábicos e as gerações por numerais romanos, e que casais normais que possuem filhos afetados caracteriza uma doença recessiva. Sendo assim, o casal III.1 X III.2 é heterozigoto (Aa), e quando cruzados, há possibilidade de gerar 75% de indivíduos normais (AA, Aa e Aa) e 25% de indivíduos doentes (aa).

Questão 11

Alternativa correta: B

Resolução: Os consumidores primários estão sendo representados nessa cadeia alimentar pelo rato. Uma vez que há dizimação dos ratos, a população de produtores aumenta, enquanto a de consumidores secundários (cobras) e terciários (gavião) diminui significativamente.

Questão 12

Alternativa correta: A

Resolução: Existe um nível de temperatura ideal para os organismos funcionarem corretamente, e com as plantas não seria diferente. Em temperaturas muito baixas, a taxa fotossintética é praticamente nula, conforme mostrado no gráfico. Assim que a temperatura aumenta, a taxa fotossintética aumenta até a temperatura ótima, próxima dos 30,5 °C. A partir daí, o aumento da temperatura inicia a desnaturação enzimática e, conseqüentemente, a diminuição da taxa fotossintética, até o momento que ela cessa.

Física (Questões de 13 a 19)

Questão 13

Alternativa correta: A

Resolução: O ser humano consegue enxergar apenas uma pequena faixa do espectro eletromagnético, chamado de *espectro da luz visível*, que vai do vermelho até o violeta. Abaixo do vermelho vem o infravermelho, associado a ondas de calor, que não pode ser visto pelo ser humano. As cobras, no entanto, conseguem enxergar imagens térmicas ao seu redor, formadas pelo calor que cada corpo emana na forma do infravermelho.

Questão 14

Alternativa correta: B

Resolução: Somente as afirmativas III e IV estão corretas. É muito comum em alguns casos o uso de coletes de chumbo para fazer radiografias e exames de raio X. Da mesma forma, as radiações gama e raio X são ambas ondas eletromagnéticas e possuem características semelhantes, mas origens diferentes, uma vez que os raios gama são emitidos do núcleo do átomo, enquanto os raios X são o bombardeamento de um material metálico de alto número atômico (tungstênio), resultando na produção de radiação X por freamento ou ionização.

Questão 15

Alternativa correta: D

Resolução: Uma das principais funções da ciência é verificar tudo e colocar a si mesma sob testes. Logo, em um momento em que a sociedade a todo instante se depara com tantas notícias falsas, sem sequer verificar a fonte dessas notícias, o espírito científico é de grande importância nesse sentido. Pessoas que utilizam um pouco o método científico de verificação tendem a acreditar menos em notícias falsas, uma vez que irão sempre colocar à prova qualquer informação sem distinção alguma de sua fonte, ou seja, essa mente científica poderia abrir mais os olhos da sociedade para as falsas notícias.

Questão 16

Alternativa correta: C

Resolução: Como o próprio texto da questão diz, as ondas mecânicas propagam-se com maior velocidade em meios mais densos. Logo, a onda mecânica terá velocidade máxima na água, meio mais denso que o ar e que o vácuo. Em contrapartida, a onda eletromagnética terá velocidade máxima no vácuo, meio menos denso dos três usados na questão.

Questão 17

Alternativa correta: A

Resolução: Pela figura é fácil perceber que, quanto mais a frequência vai abaixando a partir dos 100 Hz, maior deve ser o nível sonoro para o som ser audível. Analisando corretamente o gráfico, fica claro que, próximo de 20 Hz (menor frequência audível pelo ser humano), o nível sonoro deve estar bem alto, em torno de 100 e 120 dB.

Questão 18

Alternativa correta: B

Resolução: As equações da relatividade possuem alguns fatores de correção relativística que para velocidades abaixo de $0,1 C$ (ou seja, abaixo de 10% da velocidade da luz) tornam-se praticamente desprezíveis. Em outras palavras, para velocidades do dia a dia ou velocidades muito menores que a velocidade da luz, a Mecânica clássica continua sendo bastante eficaz e útil.

Questão 19

Alternativa correta: E

Resolução: Ficar invisível traz a condição de ser atravessado pela luz, ter o seu corpo transparente à luz. Se isso acontece, a luz passaria direto por todo o corpo da pessoa como se estivesse passando por um meio transparente qualquer, passando direto inclusive pelos olhos dela, não sendo captada pela retina e, portanto, impossibilitando-a de enxergar. Em outras palavras, se a pessoa ativasse seu poder de invisibilidade, ela ficaria cega no mesmo instante, voltando a enxergar somente quanto “desligasse” sua invisibilidade.

Química (Questões de 20 a 26)

Questão 20

Alternativa correta: E

Resolução: Uma característica desses compostos aromáticos é apresentar carbonos trigonais no ciclo, uma vez que todos os carbonos aromáticos são insaturados, recebendo uma ligação dupla, o que garante sua geometria trigonal plana.

Questão 21

Alternativa correta: D

Resolução: As queimadas contribuem para agravar o efeito estufa, pois liberam gás carbônico na atmosfera. Não contribuem para a formação da chuva ácida, pois a madeira não é um combustível fóssil.

Questão 22

Alternativa correta: B

Resolução: A massa de água sanitária é de 900 g e a massa de cloro encontrada é de 25,2 g, logo:
 $900 \text{ g} \text{ ----- } 100\%$
 $25,2 \text{ g} \text{ ----- } X$ $X = 2,80\%$. Assim, temos a marca C que não está em conformidade por estar acima do valor limite permitido.

Questão 23

Alternativa correta: C

Resolução: Óleo é apolar e não se dissolve em água que é polar, formando uma mistura heterogênea em que o óleo é a fase sobrenadante por ser menos denso que a água. Uma mistura heterogênea de dois líquidos deve ser separada por decantação.

Questão 24

Alternativa correta: E

Resolução: Percebemos a presença de 9 carbonos na molécula, sendo 3 no isopropil e 6 no anel benzênico. O radical isopropil apresenta 3 carbonos em que a ligação com o benzeno é feita pelo carbono central. Assim teremos 7 hidrogênios no isopropil e mais 5 nos carbonos aromáticos que não fizeram a ligação com o isopropil. Assim, a fórmula molecular para o isopropilbenzeno será C_9H_{12} .

Questão 25

Alternativa correta: A

Resolução: O aumento da pressão desloca o equilíbrio para o lado com menor número de mols gasosos, e a redução da pressão desloca para o lado com maior número de mols gasosos. Logo, uma redução na pressão da reação I deslocará o equilíbrio para a esquerda, pois lá tem maior número de mols gasosos, ou seja, desloca para o lado dos reagentes diminuindo a produção de óxido ácido que formaria a chuva ácida em II.

Questão 26

Alternativa correta: C

Resolução: O sabão é um ânion (possui carga negativa) e interage com a água, que é uma molécula polar. Logo, temos a interação entre um íon e um dos polos da água, chamada por isso de íon-dipolo.

Geografia (Questões de 27 a 33)

Questão 27

Alternativa correta: C

Resolução: No viés da crítica ao sistema capitalista, a fusão de grandes empresas, também conhecida como truste, significa o controle de um monopólio exclusivo, concentrado nas mãos de um grupo pequeno. A formação desse tipo de empresa acarreta prejuízo à concorrência e impede o espaço de inovação e empreendedorismo de pequenos investidores. As empresas fundidas determinam maior peso de decisão no mercado e no preço dos produtos e, inclusive, orienta as escolhas do consumidor.

Questão 28

Alternativa correta: A

Resolução: O texto apresenta uma interpretação existencial para a migração como uma condição humana, uma necessidade vital. O autor afirma que “estamos condenados a deambular”, isto é, a migrar, caminhar de um lugar a outro, pois vê o homem como um animal migratório. Nesse sentido, a contraposição a essa ideia é o sedentarismo.

Questão 29

Alternativa correta: B

Resolução: Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras, estando as afirmativas I e III incorretas. As afirmativas podem ser analisadas através dos dados do gráfico. Apenas a primeira afirmativa demanda um dado histórico, pois a população urbana tornou-se maior que a rural a partir do processo de industrialização, posterior à Primeira República.

Questão 30

Alternativa correta: B

Resolução: O Estado-nacional é a única instituição que detém o monopólio do uso da força e da regulação da circulação de pessoas e do capital. Além disso, cabe ao Estado a definição do conjunto das normas em seu território. Essas características fazem dele o centro do exercício do poder e a principal instituição no cenário econômico internacional.

Questão 31

Alternativa correta: C

Resolução: Visível no mapa entre os estados do Pará e Mato Grosso, o Parque Indígena do Xingu é a maior reserva indígena brasileira e uma das maiores do mundo. A reserva abriga membros de 16 etnias falantes de 16 idiomas, derivados dos principais troncos linguísticos indígenas do Brasil. O Parque Indígena do Xingu foi a primeira terra indígena homologada no Brasil, em 1961.

Questão 32

Alternativa correta: D

Resolução: O processo de globalização da economia faz diminuir a importância das fronteiras nacionais e mesmo da soberania dos Estados. Nesse sentido, a noção de território está associada à de poder e, no caso específico, ao poder econômico de grandes empresas cujo “território” consiste em uma zona de domínio capitalista que ultrapassa a noção física de território e de fronteira.

Questão 33

Alternativa correta: E

Resolução: A atividade praticada por Julian Assange, fundador do *site* WikiLeaks (2006), enquadra-se no ciberativismo. É uma atividade com grande expansão no início do século XXI pelo uso dos meios de comunicação digital e da Internet como veículo de informação e divulgação de direitos dos cidadãos. É uma forma de ativismo político que, a partir do acesso e da divulgação de documentos de governos e empresas, considerados sigilosos, tem afetado a imagem e os negócios de alguns países, como no caso citado os Estados Unidos e a China.

História (Questões de 34 a 40)

Questão 34

Alternativa correta: A

Resolução: O reino dos Bantos se destacou na região do Congo, que atualmente seria os territórios do Congo e Angola, além de um outro reino está localizado na região entre o Zimbábue.

Questão 35

Alternativa correta: B

Resolução: Ainda no Brasil, existe uma forte presença da família patriarcal. Esse modelo de família consiste em característica que o homem comando a família e é dado a ele o poder decidir sobre todos que vivem ao seu redor.

Questão 36

Alternativa correta: E

Resolução: o DIP era o órgão de controle e censura do governo ditatorial de Vargas, controlavam e censuravam os conteúdos nos meios da radiodifusão, do teatro, do turismo, da imprensa e do cinema.

Questão 37

Alternativa correta: C

Resolução: O Plano de Metas beneficiava os seguimentos de energia, transporte, indústria, educação e alimentação.

Questão 38

Alternativa correta: A

Resolução: A exploração do ouro na região das Minas Gerais levou a uma grande desigualdade social, desde escravos a senhores de datas. Além disso, a cobiça pela exploração cada vez mais das riquezas levou a revoltas como a de Felipe dos Santos, a Guerra dos Emboabas e a Conjuração Mineira.

Questão 39

Alternativa correta: D

Resolução: A alternativa IV - a instalação de indústrias nas colônias, inicialmente nas colônias inglesas e depois nas espanholas e portuguesas não condiz com o período da Revolução Industrial, visto que as colônias atuavam como fornecedoras de matérias-primas para as metrópoles e recebiam delas os produtos industrializados.

Questão 40

Alternativa correta: B

Resolução: O ludismo foi o primeiro movimento de reação da classe operária e caracterizou-se, principalmente, pela destruição de máquinas e instalações industriais.

Língua Portuguesa e Literatura (Questões de 41 a 50)

Questão 41

Alternativa correta: B

Resolução: A remoção do grafite dos artistas latino-americanos Inti e Alexis Diaz reflete a tensão entre a liberdade de intervenção urbana, marca do grafite, e as ações de gestão pública dos espaços urbanos, representada, na notícia, pelo secretário de Cultura da Prefeitura de São Paulo. Como foi dito no Texto I, a discussão sobre os desenhos e grafismos em paredes, muros, viadutos e outros espaços reflete o modo como cada gestão pública entende essas intervenções urbanas, se arte ou vandalismo, o que gera a manutenção ou a remoção do que foi feito. Portanto, a letra correta é a E. Cabe esclarecer que, no caso, não se pode afirmar que haja uma “ditadura” do Estado, já que houve um festival internacional de arte de rua, em que os grafiteiros produziram suas obras; além disso, a remoção da obra foi parcial. A própria notícia da polêmica refuta a ideia de um Estado ditatorial, apesar de a ação poder ser entendida como uma forma de controle da expressão artística.

Questão 42

Alternativa correta: A

Resolução: O poema apresenta um paralelismo entre a existência do eu lírico e a de Jesus Cristo, promovendo, ao mesmo tempo, um confronto e uma aproximação com Deus, que os fez sua imagem e semelhança. Primeiramente há a aproximação (primeiro verso da primeira estrofe), mas, na sequência, são apresentadas as oposições (iniciadas pelo segundo verso da primeira estrofe), e o eu lírico retrata situações de sofrimento, expressas na intertextualidade com episódios bíblicos. Em sua condição humana, o eu lírico se identifica com essas dores, considerando-as “herança” divina, mas sem a possibilidade de transcendência (como ocorreu com Cristo). Os versos compõem, assim, o humano e o divino, numa interação de aproximação e afastamento, com ênfase na angústia humana.

Questão 43

Alternativa correta: A

Resolução: Percebe-se nos versos “Os bois me recriam” / “Agora sou tão ocaso” construções sintático-semânticas que surpreendem pelos sentidos inusitados que criam. No primeiro verso, o lugar do sujeito é ocupado pelos bois, seres irracionais que, no entanto, são responsáveis por “recriar” o eu lírico; eles têm assim um potencial humanizado de dar significado à vida humana. No segundo verso, o signo “ocaso” torna-se um traço do ser (“eu sou ocaso”), promovendo um deslocamento de sentido para intensificar a inusitada condição existencial do eu lírico.

Questão 44

Alternativa correta: E

Ao longo do texto, a autora apresenta as acepções das palavras “poema” e “poesia”, discutindo suas diferenças. Ela apresenta contraposições, a partir da tese de que “poesia” não seria o mesmo que “poema”. Para desenvolver essa proposição, ela cita definições de *Google* e do poeta e crítico Otávio Paz, sobre as quais faz comentários: critica o que diz o *Google* e esclarece o que diz o poeta. Cabe ressaltar que o texto não faz uma justificativa, ou seja, não se propõe a apresentar as razões de um ou outro uso dos termos; busca apresentar suas definições e discuti-las em suas diferenças.

Questão 45

Alternativa correta: C

O uso do adjetivo “quebrado” para qualificar número é uma maneira informal e popular de se referir a números não inteiros, ou seja, que possuem uma parte decimal. Pode-se referir, assim, a frações de um número inteiro, aos números irracionais, entre outros.

Questão 46

Alternativa correta: B

Resolução: O principal objetivo do texto é fazer uma crítica à falta de fluência no idioma inglês, evidenciada na “abundante” incorporação de anglicismo nos textos, sem que os usuários demonstrem o domínio do idioma para esse uso. O autor exemplifica erros tanto na tradução quanto na utilização de palavras e expressões inglesas para concluir o texto com a tese de que o Brasil é um país de “monoglotas”, ou seja, não tem fluência em outro idioma. A letra B está incorreta porque, nos noticiários, o problema são as traduções indevidas, além disso, não há menção explícita ao comércio ou à publicidade no texto, mas a elementos que podem (ou não) ser relacionados a esses setores. Quanto ao uso de palavras estrangeiras em lugar de suas correspondentes em português, trata-se de um elemento da crítica do autor à relação do brasileiro com a cultura americana.

Questão 47

Alternativa correta: C

Resolução: Os parênteses têm a função de intercalar informações; no caso, eles contêm as traduções, para o português, das frases e expressões em inglês citadas pelo autor. Os travessões também podem ter essa função e, assim, serem o sinal de pontuação adequado para substituir os parênteses, sem prejuízo à sintaxe e à semântica dos períodos. Os demais sinais de pontuação comprometeriam a estrutura sintática e o sentido da frase.

Questão 48

Alternativa correta: E

Resolução: Na organização da crônica, o emprego da conjunção “mas” articula a introdução de um argumento mais forte nas sequências citadas. No trecho I, ao ironizar a tradução da fala da atriz, usando a metáfora não ser “diabético”, o autor introduz como argumento mais forte a ideia de que a imagem evocada nessa tradução causaria, no entanto, uma alteração nos seus níveis de glicose, ou seja, ele faz um deboche, usando uma fala cotidiana, para criticar o sentimentalismo da tradução (como se ela fosse excessivamente “doce”). Do mesmo modo, ao afirmar que estaríamos avançando na condição de ser mais um “estado americano”, o autor mantém o tom irônico para introduzir o argumento mais forte de que há a cooptação cultural dos brasileiros, ao incorporarem termos em inglês para substituírem palavras existentes em português. Nesse caso, essa submissão cultural é, para ele, um aspecto mais forte do que os erros de tradução anteriormente citados.

Questão 49

Alternativa correta: B

O personagem, no último quadrinho, revela sua reação ao que foi dito pelo seu interlocutor. Ao usar as gírias “sinistro” (na linguagem coloquial, significa algo impressionante, muito “legal”) e “brown” (um anglicismo que significa irmão), ele revela sua surpresa e o quanto ficou impressionado com o que foi dito. As escolhas dessas gírias também confirmam a própria formulação teórica exposta nos três quadrinhos, pois são usadas palavras que têm interseção com outros discursos (sinistro é uma palavra do universo jurídico, por exemplo; *brown* é um estrangeirismo, um empréstimo linguístico) e cujos sentidos sofreram modificações pelo uso dos falantes.

Questão 50

Alternativa correta: B

Resolução: A interrogação foi usada como recurso imagético na estratégia do anunciante com objetivo de lançar questões ao leitor para instigá-lo a refletir sobre as notícias que lê e compartilha e, assim, afirmar o papel das revistas como uma mídia confiável. Essa perspectiva é confirmada pelo fato de o ponto, que acompanha a interrogação, ser o espaço do *slogan* (*Revistas / Eu acredito!*) da campanha da ANER, criando o efeito de serem as revistas aquelas que colocariam um “ponto-final” nas dúvidas sobre a veracidade ou não das notícias.

Língua Estrangeira – Inglês (Questões de 51 a 57)

Questão 51

Alternativa correta: B

Resolução: O diálogo entre os personagens na tira demonstra que o personagem mais velho está concentrado em seu respeito, seu apego e sua manutenção do modo tradicional de vida, ao passo que o jovem está interessado em aparatos tecnológicos que proporcionam diversão e entretenimento. Fica claro, dessa forma, que a tira destaca o distanciamento de interesses entre as gerações, uma vez que representantes de diferentes gerações não conseguem se entender apropriadamente.

Questão 52

Alternativa correta: C

Resolução: Um obstáculo que o Dr. Yu pensou que essa pesquisa iria enfrentar seria o recrutamento de participantes para o estudo, uma vez que as pessoas obesas deveriam ingerir uma cápsula contendo dejetos humanos para que bactérias das entranhas de pessoas magras fossem transferidas para as entranhas de pessoas obesas, alterando o metabolismo, como vemos em: “Now, in small studies, they are exploring whether they can spur changes in metabolism and potentially in body weight through a therapy known as fecal microbiota transplants, or F.M.T., which transfers gut bacteria from lean donors to the guts of obese patients.”

Questão 53

Alternativa correta: A

Resolução: O cão chamado Fang propõe uma discussão sobre a amizade com base em uma citação de Aristóteles, mas na última cena da tira, ele percebe que está sendo plenamente ignorado pelo melhor amigo, que deu indícios de não estar prestando atenção à sua fala, mas parece ouvir seu vizinho Fred chamar. Dessa forma, a tirinha provoca um contraste entre a temática da amizade e como os melhores amigos se tratam na vida real, podendo se ignorar completamente às vezes.

Questão 54

Alternativa correta: B

Resolução: Nesse artigo do *The New York Times*, os jornalistas alegam que as autoridades francesas estão negligenciando uma grande contaminação com chumbo que ameaça a saúde dos franceses, em razão de priorizarem apenas a reconstrução da Catedral, desconsiderando a saúde dos franceses propensos a se contaminarem com o chumbo liberado pelo incêndio. Essa alegação está clara, conforme vemos em: “Their delays and denials have opened the authorities to accusations that they put reconstruction of the cathedral — which President Emmanuel Macron has pledged to complete in five years — a head of the health of thousands of people.”

Questão 55

Alternativa correta: C

Resolução: Nessa canção, o eu lírico se comporta como se estivesse dirigindo uma fala a um interlocutor específico e, nessa fala, ele se mostra compreensível quando demonstra compreender a natureza e a intensidade da dor que seu interlocutor está suportando (“Cause beyond every bend is a long blinding end / “It’s the worst kind of pain I’ve known”). O eu lírico se mostra motivacional quando tenta convencer seu interlocutor a não chorar/lamentar por seu passado, mas tentar aceitá-lo, apreender com ele e tentar ser feliz com ele e apesar dele (“Weep not for roads untraveled” / “Weep not for paths left lone” / “Weep not for roads untraveled” / “Weep not for sights unseen”). Por fim, o eu lírico mostra-se muito amigável quando propõe companheirismo, afeto e amizade voluntária ao seu interlocutor (“May your love never end and if you need a friend, / “There’s a seat here alongside me”).

Questão 56

Alternativa correta: A

Resolução: Os servidores públicos que assinam uma carta aberta mencionada no artigo do *The New York Times* associam o crescente desmatamento e o surto de incêndios na Amazônia ao descaso e sucateamento de órgãos ambientais como o Ibama e ao enfraquecimento de políticas públicas de combate ao desmatamento no atual governo. Isso fica claro em: “Employees of the country’s main environmental agency, Ibama, said that their mission had been hobbled in recent years as a result of budget cuts, staff reductions in remote areas, political interference and a weakening of environmental regulations.” / “ ‘There is no way to separate those factors and the significant rise in deforestation and fires,’ they wrote in the letter.”

Questão 57

Alternativa correta: A

Resolução: Quando Garfield afirma que não sabia que alguém seria capaz de correr tão rápido com salto alto, o gato expressa que a garota está fugindo apressadamente de Jon. Isso indica que Jon falhou em conquistar essa garota.

Matemática (Questões de 58 a 64)

Questão 58

Alternativa correta: D

Resolução: Analisando a variação da taxa IDH entre os anos, basta subtrair o IDH entre os anos dados. Assim temos:
 2010 e 2011: 0,006.
 2011 e 2012: 0,004.
 2012 e 2013: 0,013.
 2013 e 2014: 0,007.
 2014 e 2015: Nesses dois anos, o IDH estacionou, assim, foi igual a 0. Portanto, entre 2012 e 2013, a taxa de IDH teve o maior crescimento: 0,013.

Questão 59

Alternativa correta: E

Resolução: Analisando os dados do histograma, podemos perceber que, de 1907 a 2005, o maior número de orientações (estudo com o tema dengue) aconteceu em 2005, 222 orientações.

Questão 60

Alternativa correta: D

Resolução: Analisando o gráfico, percebemos que a função seno sempre se repete no intervalo de 0 a 2π . Esse intervalo recebe o nome de senoide.

Questão 61

Alternativa correta: B

Resolução: O tempo em segundos será dado quando a altura y for igual a 0, sendo assim, temos que $-8x^2 + 512 = 0 \rightarrow x^2 = 64 \rightarrow x = \pm 8$. Como a grandeza tempo é positiva, então $x = 8$.

Portanto, após a bola ser lançada, ela ficará no ar por 8 segundos e depois cairá no ponto A, no quadro.

Questão 62

Alternativa correta: A

Resolução: Como a trena estragou, podem ser calculadas as medidas de x e y usando-se a semelhança de triângulo. Como $DE \parallel BC$, então os ângulos da base do triângulo $ADE =$ ângulos da base do triângulo ABC , e, portanto, semelhantes, caso AAA.

$\triangle ADE \sim \triangle ABC$ e, portanto, seus lados são proporcionais:

Cálculo de x : $\frac{8}{18} = \frac{9}{9+x} \rightarrow 8(9+x) = 18 \cdot 9 \rightarrow 72 + 8x = 162 \rightarrow 8x = 90 \rightarrow x = 11,25 \text{ m.}$

Cálculo de Y : $\frac{8}{18} = \frac{Y}{36} \rightarrow 18y = 288 \text{ m} \rightarrow y = 16 \text{ m.}$

Questão 63

Alternativa correta: C

Resolução: No enunciado, diz-se que Helena vai revestir toda a parte externa da caixa, portanto teremos que considerar a área da base apenas uma vez.

A caixa é um prisma de base retangular, e, portanto, a área da base = $24 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 720 \text{ cm}^2$.

Área lateral (1): $24 \text{ cm} \times 36 \text{ cm} = 864 \text{ cm}^2$.

Área lateral (2): $30 \text{ cm} \times 36 \text{ cm} = 1.080 \text{ cm}^2$.

Área total da caixa é dada por: $720 \text{ cm}^2 + [(864 \text{ cm}^2 + 1.080 \text{ cm}^2) \times 2] = 4.608 \text{ cm}^2 = 0,4608 \text{ m}^2 \cong 0,46 \text{ m}^2$.

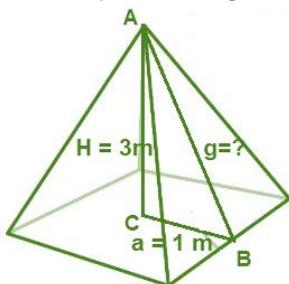
Questão 64

Alternativa correta: D

Resolução: O volume da pirâmide $= \frac{1}{3} Ab \times H = 4 \text{ m}^3 \rightarrow Ab = \frac{4 \text{ m}^3 \times 3}{H} \rightarrow Ab = \frac{4 \text{ m}^3 \times 3}{3 \text{ m}} = 4 \text{ m}^2$.

Como a base é quadrada, então o lado do quadrado $L^2 = 4 \text{ m}^2 \rightarrow L = 2 \text{ m}$.

Observe o triângulo retângulo ABC. Para calcular a área lateral da pirâmide, precisamos calcular primeiro a geratriz $g =$ altura dos triângulos das faces laterais.



Assim, temos que $a = L/2 = 1 \text{ m}$, $H = 3 \text{ m}$, então: $g^2 = a^2 + H^2 \rightarrow g^2 = 1^2 + 3^2 = 10 \rightarrow g = \sqrt{10} \text{ m} \cong 3,2 \text{ m}$. Agora, calculando-se a área lateral dos 4 triângulos de base 2 m e $h = 3,2\text{m}$, temos:

$$A_{\text{lateral}} = 4 \times \frac{2 \times 3,2}{2} = 12,8 \text{ m}^2.$$