

GABARITO

Questão 1

HABILIDADE 1

Letra E.

Atribui-se à pátria, metamorfoseada em rio, atitudes (beber, comer, urinar) de seres animados.

Questão 2

HABILIDADE 1

Letra A.

Assim como o dentista é um especialista falando sobre sua especialidade, também o é o atleta anunciando algo que faz parte de sua atividade corriqueira. Os dois casos configuram, assim, um certo argumento de autoridade.

Questão 3

HABILIDADE 2

Letra A.

Há elementos verbais (palavras compondo frase, orações) e não verbais – em que predominam formas vinculadas à ambiência das estradas (o “sinal” de trânsito, o caminhão, a estrada, etc.). O verbo no imperativo, marca da função apelativa da linguagem, é o elemento que produz a convocação do público-alvo. O uso da primeira pessoa do plural “propõe” uma atitude coletiva, a participação de todos.

Questão 4

HABILIDADE 3

Letra C.

Nota-se, realmente, um pequeno crescimento (de 21% para 25%) no emprego do modal ferroviário no Brasil.

Questão 5

HABILIDADE 4

Letra C.

Na realidade, o que se afirma é que a televisão é ruim porque o espectador não é exigente (também é ruim) e que o espectador é ruim porque a televisão, sendo ruim, o faz assim.

Questão 6

HABILIDADE 4

Letra C.

Evidentemente, há no texto uma crítica ao sistema capitalista. O objetivo maior das autoras é mesmo demonstrar, criticamente, um uso social negativo que se pode fazer da linguagem no sistema publicitário de informação e comunicação, como parte do sistema capitalista.

Questão 7 – Inglês

HABILIDADE 7

Letra A.

A pergunta procura a quem se destina o texto.

A linguagem, o conteúdo e a referência bibliográfica levam a “estudantes universitários”.

As crianças não entenderiam o texto e leitores de jornal, poetas, pintores, cientistas e artistas são menções do texto.

Questão 8 – Inglês

HABILIDADE 5

Letra A.

A primeira notícia fala de número de cópias vendidas.

Isso já elimina, para abrir a sequência, os valores II, III e IV, que refletem tempo, dinheiro e distância. Sobram I e V.

A segunda mostra o diâmetro de um corpo planetário, o que corta II e III, restando para ela I, IV e V.

A terceira menciona percentual de bebês nascidos de mães aidéticas que podem adquirir a doença por mamar no peito.

Só cabe a I. A única opção que tem I como terceiro algarismo é a A. Então fica fácil conferir que os algarismos, na ordem que ela apresenta, completam com lógica e nexos as lacunas das notícias.

Questão 9 – Inglês

HABILIDADE 7

Letra D.

O autor menciona que só você pode decidir qual o tipo de trabalho que o irá satisfazer.

Questão 10 – Inglês

HABILIDADE 8

Letra D.

A canção fala de alguém que se dirige à “Lua Azul” (segunda lua cheia de um mês, indicando um fato raro ou que leva tempo para se repetir), que o havia visto sem ninguém, dizendo que agora ele não está mais sozinho. Assim, a frase que melhor descreve seu sentimento quando fala com ela, a “Lua Azul”, é o antepenúltimo verso da tradicional canção: “Lua Azul, agora não estou mais sozinho.”

Questão 7 – Espanhol

HABILIDADE 5

Letra E.

A resposta correta é letra “E”, pois mesmo que alguns bairros de Buenos Aires remetam a centros turísticos já conhecidos, a cidade apresenta, sem dúvida, significativa singularidade.

Questão 8 – Espanhol

HABILIDADE 6

Letra B.

O grande paradoxo é o fato de a melhor sambista de Brasil não ser brasileira, e sim portuguesa.

Questão 9 – Espanhol

HABILIDADE 7

Letra C.

De acordo com o texto, o requisito que expressa uma preferência da candidata no anúncio é ter o “desejo de trabalhar com crianças e adolescentes”. As outras respostas carecem de adequação.

Questão 10 – Espanhol

HABILIDADE 8

Letra D.

O Artigo 2º informa que: “Toda pessoa tem todos os direitos e liberdades, sem distinção alguma de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de qualquer outra índole, origem nacional ou social, posição econômica, nascimento ou qualquer outra condição”. Esta tão falada “igualdade entre os homens” pressupõe “inclusão”.

Questão 11

HABILIDADE 9

Letra A.

A alternativa resume convenientemente o pensamento central que norteia o texto. Veja-se esta passagem, entre outras: “Para assumir esta tarefa – de abrir a escola para a expressão do corpo – é importante que o professor de sala de aula estimule as crianças a descobrirem os espaços que a escola proporciona, não restringindo seu uso aos momentos de recreio.”

Questão 12

HABILIDADE 10

Letra C.

Como se percebe na figura, os dois posicionamentos são corretos.

Questão 13

HABILIDADE 11

Letra A.

A alternativa parafraseia o contido no fragmento transcrito.

Questão 14

HABILIDADE 12

Letra D.

Nesta questão, temos quatro exemplos de tipos de escritas realizadas por distintos povos, em diferentes épocas e em diferentes lugares.

A imagem **A** representa um baixo relevo composto por sinais (hieróglifos), característicos da cultura egípcia. Aqui, com certeza há o trabalho do escriba.

Uma opção que pode gerar dúvida é a opção **E**, que destaca a imagem **C**, também uma escrita composta por sinais, porém esta imagem é uma produção suméria, – de Sumérios, povo que habitou a antiga Mesopotâmia, por volta de 3.500 a.C. –, chamada escrita cuneiforme.

As outras imagens, **B** e **D**, estão distantes das características que envolvem a escrita egípcia. Temos na imagem **B** um ideograma chinês, e, na imagem **D**, um vaso grego que traz ao fundo letras que, no decorrer dos tempos, serão desenvolvidas e simplificadas até tornarem-se as letras que hoje conhecemos e utilizamos.

Questão 15

HABILIDADE 13

Letra D.

Brancusi é considerado um dos mais importantes escultores das primeiras décadas do século XX. Em suas esculturas, o artista busca obter um resultado abstrato, porém expressivo, a partir de formas simples, resultantes de um rigoroso processo em que o artista se desfaz de elementos e acessórios particularizadores.

Questão 16

HABILIDADE 14

Letra C.

As imagens expostas representam cenas que sugerem ações que podem ser relacionadas a tarefas realizadas pelo homem primitivo no cotidiano pré-histórico: figuras humanas com objetos e/ou instrumentos de caça, e a representação de animais que compunham a fauna da época. A opção **A** e a opção **E** não podem ser assinaladas como corretas, pois não há registros nem documentos de povos primitivos que tenham vindo da Europa para guerrear com os povos primitivos que aqui já estavam, muito menos da guerra entre esses povos primitivos e o homem branco. A resposta da opção **B** não está associada às imagens representadas. A opção **D** não convém, pois cita a celebração da caça a grandes dinossauros, e o homem primitivo não viveu na época dos grandes dinossauros. O homem surge num período bem mais à frente.

Questão 17

HABILIDADE 15

Letra C.

O autor do texto cita a descendência do personagem “filho de Pedro Ribeiro de Moraes, o devasso fazendeiro de Igarapé-mirim” como a causa do seu descontrole sob a tentação da mulher. Além desse fator, ocorre a referência à natureza do personagem, que nada mais é que o produto de sua formação genética.

Questão 18

HABILIDADE 15

Letra C.

Nos dois textos se percebe o reconhecimento do “desperdício existencial” decorrente de não se ter vivido o passado como os veria.

Questão 19

HABILIDADE 16

Letra B.

Pertencem ao registro coloquial (oralidade) a expressão “a gente”, o verbo “botar”, a expressão “como o diabo”.

Questão 20

HABILIDADE 16

Letra D.

Os versos que mencionam o poeta como um beneditino que escreve “longe do turbilhão das ruas” pretendem, efetivamente, afirmar o princípio da “arte pela arte”, da criação artística não comprometida com outra coisa que não a própria arte, imune aos apelos sociais ou individuais que poderiam privilegiar a manifestação do sentimento.

Questão 21

HABILIDADE 17

Letra A.

A utilização da palavra “tupi” em lugar de “to be”, que compõe a frase original do personagem shakespeariano em *Hamlet*, é uma forma metafórica e lúdica de aproximar a ideia da simbiose entre a cultura nacional e a estrangeira, assimilando aquilo que nos for favorável.

Questão 22

HABILIDADE 17

Letra B.

Podemos observar que, tanto na pintura de J. Miguel quanto no excerto do romance de Graciliano Ramos, ocorrem quase os mesmos personagens e comportamentos num cenário comum: a região da seca. Tais elementos têm sido tema dos chamados romances regionalistas, que procuram expor, como denúncia, o sofrimento do povo nordestino, vítima das adversidades climáticas.

Questão 23

HABILIDADE 18

Letra B.

O segundo personagem, sarcasticamente, pretende dizer que não admite a hipótese de, por troca, assumir as ideias do seu interlocutor. Evidentemente, Mário Quintana se utiliza, para provocar o humor em seu texto, da expressão “trocar ideias” que, na realidade, significa dialogar a respeito de um assunto.

Questão 24

HABILIDADE 18

Letra E.

Evidentemente, apesar de estar no singular – em concordância atrativa com o substantivo “calor” – o verbo refere-se aos dois núcleos (quando muito, admite-se que, estilisticamente, valorize-se mais o primeiro deles).

Questão 25

HABILIDADE 19

Letra C.

O enunciado coloca em destaque o título e pede que ele seja levado primordialmente em consideração, o que justifica a resposta. Na realidade, o título antecipa a temática do poema, um poema que fala de poesia. A atenção ao enunciado, que coloca em evidência o título, define a resposta correta. Se o poema se refere à arte poética, trata-se da poesia sobre a poesia; logo, metalinguagem. É evidente que também estão presentes no poema outras funções, como a poética e a apelativa, mas a formulação do enunciado define a questão.

Questão 26

HABILIDADE 19

Letra C.

Os dois textos são metalinguísticos porque utilizam a linguagem como explicação da própria linguagem. Portanto, são textos conceituais e que se voltam para si mesmos, para o código utilizado.

Questão 27

HABILIDADE 20

Letra A.

A prática do chamado neologismo data do início do Modernismo brasileiro e tem sido uma constante na poesia e na prosa desde então. No segmento do poema de Mário Quintana, podemos observar o neologismo “sonomar”, montado a partir da justaposição das palavras “sono” e “mar”, elementos-chave do poema em questão.

Questão 28

HABILIDADE 20

Letra A.

O verso final é mesmo a metáfora da afirmação contida nesta opção/gabarito, pois o poema revela diferenças de vocabulário no português que se fala no Brasil (aqui) e em Portugal (lá), tipificando, de certa forma, as duas manifestações.

Questão 29

HABILIDADE 21

Letra C.

O texto registra que, com o sermão, quer-se, em relação aos homens, “que lhes pareçam mal os seus costumes, as suas vidas, os seus passatempos, as suas ambições e, enfim, todos os seus pecados”. Nesse sentido, só se pode mesmo admitir como válida esta alternativa.

Questão 30

HABILIDADE 22

Letra B.

Há, realmente, distinção significativa de conteúdo entre os dois textos, a começar pelos títulos, que opõem as palavras “sorriso” e “mágoa”: o primeiro texto é “luminoso”, no sentido de que apresenta um astral positivo, uma visão otimista; o segundo não, é essencialmente pessimista.

Questão 31

HABILIDADE 22

Letra E.

Percebe-se, pois, a idealização no texto II, principalmente, pelas adjetivações “tão negros, tão belos, tão puros...”, mas, no texto III, a concretização do amor pode ser justificada pelo seguinte verso: “Boa noite, Maria! É tarde... é tarde... /Não me apertes assim contra teu seio.”

Questão 32

HABILIDADE 23

Letra A

O enunciado já menciona o fato de que o autor da crônica pretende “ironizar”. Consistindo a ironia na afirmação do que se quer negar, é claro que ele está, na verdade, criticando aqueles que só veem o valor denotativo das palavras que compõem o poema, o seu valor “em estado de dicionário”, retirando-lhes qualquer valor figurativo e, assim, a sua expressividade..

Questão 33

HABILIDADE 24

Letra D.

Realmente, a ironia que permeia todo o fragmento busca mostrar o ceticismo do personagem narrador quanto à pureza e sinceridade de algumas aproximações pessoais ditadas por interesses materiais. Marcela, por exemplo, não “morria de amores” por Xavier (ou seja, não gostava muito dele), mas “vivía de amores” por ele (ou seja, aproveitava-se dele para desfrutar de vantagens materiais).

Questão 34

HABILIDADE 24

Letra B.

A mensagem transmitida pelo outdoor de estrada mostrado na fotografia usa da linguagem irônica, ou seja, mostra, de forma totalmente contrária ao usual, a consequência do ato de dirigir alcoolizado: uma cerimônia religiosa muito bonita, com a participação de muitos convidados. A finalidade dessa mensagem é – com certa carga de intimidação – levar o infrator a meditar sobre o risco do ato praticado.

Questão 35

HABILIDADE 25

Letra C.

Evidentemente, trata-se de uma observação que se refere a uma colocação pronominal típica do português falado no Brasil, em particular no registro coloquial, no qual, por exemplo, constroem-se frases, períodos ou orações com a colocação proclítica do pronome no início (como em “Me deixa em paz”, “Te contaram”, “Me dá o jornal”, “Nos viram sair” etc.), contrariando a norma culta, de inspiração lusitana. Trata-se de um emprego típico da oralidade da língua entre nós, cuja incorporação à construção literária foi defendida pelo movimento modernista – ao qual se filia Mário de Andrade. A questão tem, pois, a ver com aspectos geográficos.

Questão 36

HABILIDADE 25

Letra A.

Esta alternativa apresenta, efetivamente, um fato de ordem fonética na fala caipira: a consoante palatal representada pelo dígrafo “lh” (em “velho”) cede lugar à semivogal “i” do ditongo “io” (em “veio”).

Questão 37

HABILIDADE 26

Letra D.

Machado utiliza, na linguagem do personagem narrador, o padrão culto da língua, correspondente ao nível social a que pertence tal personagem, mas, como elemento que confere realidade à cena descrita, faz o personagem Prudêncio (um ex-escravo) utilizar-se e construções do coloquial (“deixei ele”, “ir lá embaixo na cidade”, “ir na venda”).

Questão 38

HABILIDADE 26

Letra C.

No poema em questão, o autor faz duas estrofes, cada uma mostrando uma variedade linguística existente no falar do povo brasileiro: a do “professor”, que segue a gramática e a do povo em geral, que se afasta da norma. É esta a oposição em que se baseia o poema, traduzida no falar de dois segmentos sociais diferentes.

Questão 39

HABILIDADE 27

Letra E.

O verbo “haver” está empregado corretamente de forma impessoal nos versos de Mário de Andrade, de acordo com a norma culta da língua. Constitui uma oração sem sujeito.

Questão 40

HABILIDADE 27

Letra A.

Nas três passagens, pela sua natureza, é considerado aceitável o emprego do registro coloquial: no caso dos versos de Drummond, porque o modernismo pretendeu, como ideário estético, a transposição para a literatura da fala coloquial (no caso, fortalecida pela natureza da mensagem, quase uma fala de namorado); nos outros dois casos, trata-se de efetivas manifestações vinculadas à cultura popular e, assim, destinadas a um público afeito ao coloquialismo, o que justifica o registro utilizado...

Questão 41

HABILIDADE 28

Letra C.

O texto I realmente valoriza o aspecto da visualização que, na tevê e na internet, se acresceria com vantagem aos aspectos sonoros, mas essa característica – a sonoridade – é vista no texto II como a vantagem do rádio, que não obriga ninguém (no caso, o consumidor) a estar de olhos fixos no aparelho para receber e compreender a mensagem pretendida.

Questão 42

HABILIDADE 28

Letra B.

Trata-se, aqui, da vinculação entre as tecnologias e a educação. A alternativa reproduz a ideia da interação professor/aluno com o aproveitamento da nova linguagem tecnológica nos domínios da escola.

Questão 43

HABILIDADE 29

Letra D.

Os jogos eletrônicos exemplificam um hipertexto: contam com associações, comparações que se fazem, alternativas que se abrem e que permitem ao usuário agir como sujeito.

Questão 44

HABILIDADE 30

Letra B.

O enunciado fala em “inferir e, realmente, pelo tom crítico que percebemos nas passagens transcritas, é de se supor que o autor comungue das ideias apresentadas nesta opção, sobre a positividade das tecnologias de informação e sua contribuição para a superação das barreiras sociais.

Questão 45

HABILIDADE 30

Letra C.

Esta alternativa pode ser justificada pela passagem que menciona a possibilidade de “múltiplos sistemas de filtragem” e “liberdade de fazer e controlar sua própria imprensa.

Habilidade 1 – Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.

Habilidade 2 – Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.

Habilidade 3 – Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.

Habilidade 4 – Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.

Habilidade 5 – Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.

Habilidade 6 – Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.

Habilidade 7 – Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.

Habilidade 8 – Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

Habilidade 9 – Reconhecer as manifestações corporais de movimento como originárias de necessidades cotidianas de um grupo social.

Habilidade 10 – Reconhecer a necessidade de transformação de hábitos corporais em função das necessidades cinestésicas.

Habilidade 11 – Reconhecer a linguagem corporal como meio de interação social, considerando os limites de desempenho e as alternativas de adaptação para diferentes indivíduos.

Habilidade 12 – Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais.

Habilidade 13 – Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos.

Habilidade 14 – Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos.

Habilidade 15 – Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.

Habilidade 16 – Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.

Habilidade 17 – Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.

Habilidade 18 – Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

Habilidade 19 – Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

Habilidade 20 – Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.

Habilidade 21 – Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não-verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.

Habilidade 22 – Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.

Habilidade 23 – Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.

Habilidade 24 – Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.

Habilidade 25 – Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.

Habilidade 26 – Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.

Habilidade 27 – Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

Habilidade 28 – Reconhecer a função e o impacto social das diferentes tecnologias da comunicação e informação.

Habilidade 29 – Identificar pela análise de suas linguagens, as tecnologias da comunicação e informação.

Habilidade 30 – Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das sociedades e ao conhecimento que elas produzem.

Questão 46

HABILIDADE 1

Letra D.

15 L em caixas de $\frac{1}{3}$ L \rightarrow 45 caixas.

17×2 caixas = 34 caixas. Sobram 11 caixas para 11 crianças.

Número total de crianças = 28.

Questão 47

HABILIDADE 1

Letra B.

Ligações locais: $8 \cdot 2,5 \cdot 0,19 = 3,8$.

Ligações a distância: $2 \cdot 0,5 \cdot 1,16 = 1,16$

Logo, $3,8 + 1,16 = 4,96$ reais.

Questão 48

HABILIDADE 1

Letra C.

A operação indicada é a soma, o que dá a ideia de juntar as figuras, e, se assim for feito, é possível observar que elas formam a figura da letra C.

Questão 49

HABILIDADE 2

Letra E.

Escolhendo uma cor para o quadrado do centro (como o azul do exemplo), sobram 4 cores diferentes para pintar cada uma das quatro partes restantes do desenho, cada parte com uma cor diferente, e isso pode ser

feito de $\frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{4} = 6$ maneiras, de modo que não haja dois cartões

pintados da mesma forma. Pode-se verificar que há 4 maneiras iguais de se pintarem os cartões, pois, ao serem girados, obtém-se o mesmo cartão. Como há 5 maneiras de escolher uma cor para o quadrado do centro, os alunos conseguirão produzir $5 \times 6 = 30$ cartões diferentes.

Questão 50

HABILIDADE 2

Letra C.

O número de filas possíveis é $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$.

O número de filas em que a mais alta ocupa o primeiro lugar é $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$.

Como a mais alta não deve ocupar o primeiro lugar da fila, a resposta é $120 - 24 = 96$.

Questão 51

HABILIDADE 3

Letra B.

$n(D) = 720$

$720 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^1$

Logo: $n(D) = (5) \cdot (3) \cdot (2) = 30$.

$$S(30) = \frac{(a_1 + a_{30})n}{2}$$

$$S(30) = \frac{(1 + 30)30}{2} \Rightarrow S(30) = 465$$

Questão 52

HABILIDADE 3

Letra C.

Em uma chamada de cinco minutos, pagam-se:

– no primeiro minuto ————— R\$ 0,50

– nos 4 minutos restantes ——— 4 x R\$ 0,35 = R\$ 1,40.

Total: R\$ 1,90.

Assim, em três chamadas de cinco minutos, pagam-se: $3 \times \text{R\$ } 1,90 = 5,70$.

Em uma única chamada de 15 minutos, pagam-se:

– no primeiro minuto ————— R\$ 0,50

– nos 14 minutos restantes ——— 14 x R\$ 0,35 = R\$ 4,90.

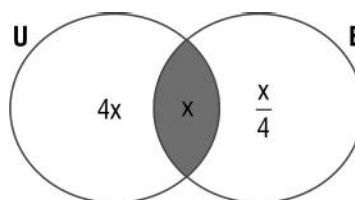
Total: R\$ 5,40.

Então, a diferença entre o custo de três chamadas de cinco minutos e o de uma única de quinze minutos é: $5,70 - 5,40 = 0,30$.

Questão 53

HABILIDADE 4

Letra A.



$$4x + \dots + \frac{x}{4} = 63 \Rightarrow 21x = (4) \cdot (63) \Rightarrow x = 12$$

Questão 54

HABILIDADE 4

Letra D.

Valor financiado → R\$ 160,00

Valor a pagar depois de um mês → R\$ 180,00; logo:

$$160 \cdot x = 180 \rightarrow x = 1,125$$

Questão 55

HABILIDADE 4

Letra E.

- (A) Falsa (há 5 do lado direito e 4 do esquerdo).
 (B) Falsa (há apenas 1).
 (C) Falsa (há 2 prédios de 3 andares, porém há 3 prédios de 2 andares).
 (D) Falsa (há 9 prédios com menos de 5 andares; logo, 45%).
 (E) Verdadeira (há um de cada lado).

Questão 56

HABILIDADE 5

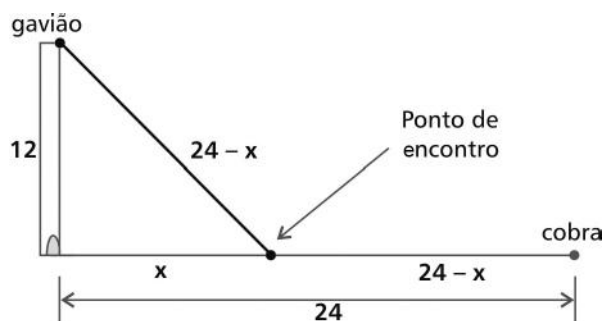
Letra A.

$$0,15(50 - x) = 6 \rightarrow 50 - x = 40 \rightarrow x = 10 \text{ g}$$

Questão 57

HABILIDADE 6

Letra A.



Cálculo de x , por Pitágoras:

$$(24 - x)^2 = x^2 + 12^2$$

$$576 - 48x + x^2 = x^2 + 144$$

$$-48x = 144 - 576$$

$$48x = 432$$

$$x = \frac{432}{48} = 9$$

Questão 58

HABILIDADE 6

Letra C.

De acordo com o problema, o ponto de partida é aquele que permite que o piloto passe por todas as ruas uma única vez.

Dessa forma, analisando a figura, nota-se que, partindo de B, faz-se o caminho: BC, CD, DE, EB, BA, AE. Partindo de E, faz-se o caminho: ED, DC, CB, BE, EA, AB, satisfazendo a condição para ponto de partida ou chegada. Assim, os pontos de partida ou chegada são B ou E. Logo, A, C e D são postos de abastecimento.

Questão 59

HABILIDADE 6

Letra B.

Se A estiver antes de B, há $7 + 6 + 2 + 2 = 17$ pessoas na fila. Assim, o tempo para que o último da fila possa ser atendido será de: $3 \times 16 = 48$ minutos.

Como não possui esta opção, precisamos pensar na outra possibilidade, a de termos a troca, ou seja, se B estiver antes de A, há $7 + 6 - 2 = 11$ pessoas na fila. Desse modo, o tempo para que o último da fila possa ser atendido será de: $3 \times 10 = 30$ minutos.

Questão 60

HABILIDADE 7

Letra A.

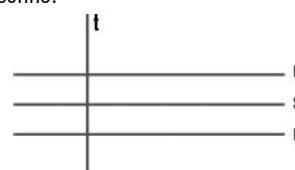
Os dados conduzem ao desenho:

$$r \parallel u \quad (1)$$

$$t \perp s \quad (2)$$

$$s \parallel u \quad (3)$$

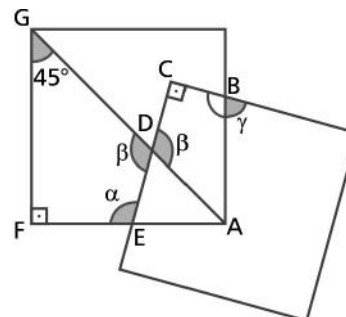
$$\parallel, \perp, \parallel$$



Questão 61

HABILIDADE 7

Letra C.



No quadrilátero DEFG, tem-se:

$$\alpha + \beta + 90^\circ + 45^\circ = 360^\circ, \alpha + \beta = 225^\circ.$$

Questão 62

HABILIDADE 8

Letra C.

Chamaremos de \overline{BH} a altura do triângulo retângulo ABC, a qual será a menor distância entre os jogadores no decorrer da jogada.

Assim, vamos encontrá-la, mas para isso devemos, inicialmente, determinar a hipotenusa: $\overline{AC}^2 = 9^2 + 12^2 \Rightarrow \overline{AC}^2 = 225 \Rightarrow \overline{AC} = 15$.

Logo: $\overline{BH} \cdot 15 = 12 \cdot 9 \Rightarrow \overline{BH} = 7,2$ m.

Questão 63

HABILIDADE 8

Letra B.

$S_1 = \frac{192}{2} = 6a^2 \Rightarrow a = 4$. Como $v = a^3$, logo:

$v = 4^3 \Rightarrow v = 64$ cm³.

Questão 64

HABILIDADE 9

Letra E.

Aplicando a semelhança entre triângulos, tem-se:

$$\frac{30}{43} = \frac{10}{10+x} \rightarrow 3x = 13 \rightarrow x = 4,3 \text{ m.}$$

Questão 65

HABILIDADE 10

Letra B.

Em uma hora, o reservatório fica $1 + 1/5 = 6/5$ m³ mais cheio e estará completamente cheio em $12 \cdot 5/6 = 10$ horas.

Questão 66

HABILIDADE 11

Letra B.

$$60 \text{ m}^2 = 600.000 \text{ cm}^2$$

$$\frac{s}{S} = \left(\frac{1}{50}\right)^2 \rightarrow \frac{s}{600.000} = \frac{1}{2.500} \rightarrow s = 240 \text{ cm}^2$$

Questão 67

HABILIDADE 12

Letra E.

$$C = 70 + (x-5)25 \rightarrow C = 70 + 25x - 125$$

$$C = 25x - 55 \rightarrow C = 5(5x - 11)$$

Questão 68

HABILIDADE 12

Letra B.

Sendo V o volume da piscina, tem-se:

$$V = 10 \cdot 15 \cdot 2 \rightarrow V = 300 \text{ m}^3 \rightarrow V = 300.000 \text{ L}$$

Logo, deverão ser usados $\frac{300.000}{2.500}$ kg do produto, ou seja, 120 kg.

Questão 69

HABILIDADE 12

Letra B.

Como se tem a escala, está fácil descobrir quanto vale x. Basta lembrar que 1 m = 100 cm. É dado no enunciado que o comprimento da grande área, no desenho, é 4 cm. Assim, tem-se:

$$E = \frac{4 \text{ cm}}{x} = \frac{1}{1.000} \Rightarrow x = 4.000 \text{ cm} = 40 \text{ m.}$$

Questão 70

HABILIDADE 13

Letra D.

Um quadrado com área 64 cm² tem lado 8 cm e foi formado juntando-se dois retângulos iguais lado a lado. Esses retângulos têm um lado igual ao lado do quadrado e o outro igual à metade do lado do quadrado, ou seja, seus lados medem 8 cm e 4 cm.

Juntando-se agora esses dois retângulos e formando um retângulo de largura diferente do comprimento, teremos um retângulo de lados 16 cm e 4 cm.



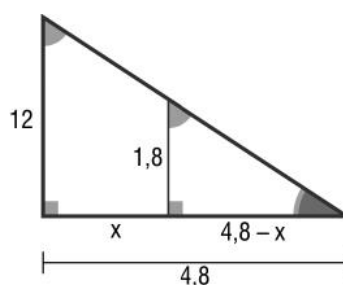
A diagonal do quadrado será encontrada por Pitágoras.

$$\text{Veja: } x^2 = 16^2 + 4^2 \rightarrow x^2 = 272 \rightarrow x = 4\sqrt{17}.$$

Questão 71

HABILIDADE 14

Letra E.



$$\frac{12}{1,8} = \frac{4,8}{4,8-x} \rightarrow x = 4,08 \text{ m}$$

Questão 72

HABILIDADE 15

Letra B.

$$20 \ell = 20.000 \text{ m}\ell$$

x copos, com capacidade de 200 mℓ, representam $200 \cdot x$ mℓ de água.

A quantidade y que restou é: $y = 20.000 - 200x$.

Questão 73

HABILIDADE 16

Letra C.

$$P = 6.000 + (1,1)^4 \Rightarrow P = 87.846$$

Questão 74

HABILIDADE 17

Letra B.

$$V = V_0 \cdot (0,96)^{6t}$$

$$\frac{V_0}{4} = V_0 \cdot (0,96)^{6t} \Rightarrow \frac{1}{4} = (0,96)^{6t}$$

$$\log \frac{1}{4} = 6t \log \frac{96}{100}$$

$$\log 4 = 6t \cdot (\log 96 - \log 100)$$

$$\log 2^2 = 6t \cdot (\log 2^5 \times 3 - 2)$$

$$2 \cdot (0,30) = 6t \cdot (5 \log 2 + \log 3 - 2)$$

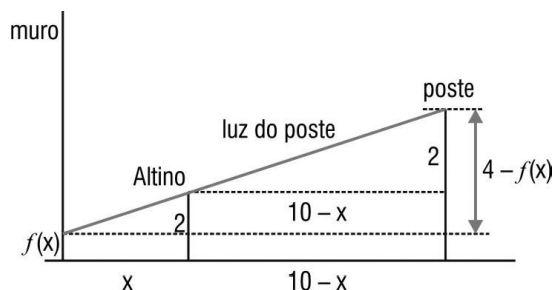
$$0,60 = 6t \cdot (1,5 + 0,48 - 2)$$

$$0,60 = 6t \cdot (-0,02) \rightarrow 30 = 6t \rightarrow t = 5 \text{ horas}$$

Questão 75

HABILIDADE 17

Letra A.



Na figura, há uma semelhança entre os triângulos retângulos de catetos 2 e $10-x$ e de catetos $4-f(x)$ e 10.

$$\text{Logo, } \frac{4-f(x)}{2} = \frac{10}{10-x} \Leftrightarrow f(x) = \frac{20-4x}{10-x}, \text{ para } 0 \leq x \leq 5, \text{ cujo gráfico}$$

está mais bem representado na alternativa A.

Questão 76

HABILIDADE 18

Letra A.

Analisando atentamente o gráfico, conclui-se que o percentual de alunos que comeram batata frita 4 dias é 2,8%. E o número de alunos que não se alimentaram de hortaliça cozida é 40%. A razão entre eles é: $2,8/40 = 0,07$.

Questão 77

HABILIDADE 19

Letra C.

$$x + \frac{25}{100} \cdot x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{1,25} = 0,800 \text{ kg} = 800 \text{ g}$$

Questão 78

HABILIDADE 20

Letra C.

Os gráficos demonstram que, apesar das variações irregulares do PIB, o número de desempregados continua a se elevar.

Questão 79

HABILIDADE 20

Letra A.

O gráfico mostra claramente que o preço nominal do petróleo só passou a oscilar de forma semelhante à curva do preço real a partir de 1973, quando ocorreu a primeira crise do petróleo, e que, desde então, os acontecimentos do Oriente Médio sempre tiveram grande impacto nas altas de preços desse recurso no mercado.

Questão 80

HABILIDADE 21

Letra A.

Se $A(n)$ é o valor, em reais, do orçamento da empresa A, e $B(n)$ é o da empresa B, então:

$$A(n) = 1.000 + 50n$$

$$B(n) = 1.900 + 45n$$

$$B(n) < A(n) \rightarrow 1.900 + 45n < 1.000 + 50n - 5n < -900$$

$$5n > 900 \rightarrow n > 180$$

O menor número de alunos participantes, para que a empresa B seja mais vantajosa, é 181.

Questão 81

HABILIDADE 22

Letra E.

$3,5 = 3 + \frac{12}{n} \rightarrow \frac{12}{n} = \frac{1}{2} \rightarrow n = 24$. Assim, o coelho consegue atravessar o labirinto na 24ª tentativa em 3 minutos e 30 segundos.

Questão 82

HABILIDADE 22

Letra B.

Os triângulos são semelhantes; logo: $ad = bc$.

Questão 83

HABILIDADE 23

Letra C.

$n \rightarrow$ número de pérolas

\rightarrow 1ª filha recebeu $\left(1 + \frac{n-1}{7}\right)$ pérolas;

\rightarrow 2ª filha recebeu $\left\{2 + \frac{1}{7}\left[n - \left(1 + \frac{n-1}{7} + 2\right)\right]\right\}$ pérolas.

Como as filhas receberam o mesmo número de pérolas, temos que:

$1 + \frac{n-1}{7} = 2 + \frac{1}{7}\left(n - 3 + \frac{1-n}{7}\right) \rightarrow n = 36$, substituindo $n = 36$ na 1ª

equação, temos $1 + \frac{36-1}{7} = 1 + 5 = 6$.

Assim, a 1ª filha recebeu 6 pérolas, assim como todas as outras filhas.

O número de filhas é determinado por:

$\frac{\text{nº de pérolas}}{\text{nº de pérolas que cada filha recebeu}} = \frac{36}{6} = 6$ filhas.

Questão 84

HABILIDADE 24

Letra A.

Em 2002, a região Norte apresentou 706 casos de internação hospitalar (por 100 mil habitantes) em razão de doenças provocadas por saneamento inadequado. Esse número é o que mais se aproxima do maior número já verificado no País (724/100 mil habitantes), em 1994.

Questão 85

HABILIDADE 25

Letra D.

O gráfico mostra que em um período de 12 anos, a produção aumentou $92 - 50 = 42$ mil lâmpadas. Isso quer dizer que, a cada ano, a produção

aumentou $\frac{42}{12} = 3,5$ mil lâmpadas. Após 9 anos, a partir do ano de

1996, o aumento da produção terá sido de $3,5 \times 9 = 31,5$ mil lâmpadas. Assim, a produção no ano de 2005 foi $50 + 31,5 = 81,5$ mil lâmpadas; ou seja, 81.500 lâmpadas.

Questão 86

HABILIDADE 26

Letra B.

A média é a soma de todas as notas dividida por 40:

$$\frac{4,5 + 5,7 + 6,10 + 7,9 + 8,5 + 9,4}{40} = 6,35$$

Questão 87

HABILIDADE 27

Letra A.

O candidato A errou $80\% \times 30 = 24$ questões; o candidato B, $60\% \times 30 = 18$ questões; o candidato C, $50\% \times 30 = 15$; o candidato D, $30\% \times 30 = 9$; o candidato E, $40\% \times 30 = 12$; e o candidato F, $60\% \times 30 = 18$.

Assim: $\frac{24 + 2 \times 18 + 15 + 9 + 12}{6} = 16$.

Questão 88

HABILIDADE 28

Letra B.

Total de peças de um dominó completo:

$$0 \text{ com } \begin{cases} 0 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{cases}, 1 \text{ com } \begin{cases} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{cases}, 2 \text{ com } \begin{cases} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{cases} \dots 6 \text{ com } \{6\}$$

Total = $7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 28$, número de casos favoráveis

$\rightarrow 7$. Então: $P = \frac{7}{28} \rightarrow P = \frac{1}{4} \rightarrow P = 25\%$.

Questão 89

HABILIDADE 29

Letra B.

O gráfico mostra que, das 5 peixarias, apenas uma vende peixes com temperaturas entre 2°C e 4°C . Assim, a probabilidade é: $P = 1/5$.

Questão 90

HABILIDADE 30

Letra D.

Da tabela, tem-se que o número de pacientes internados com problemas respiratórios causados pelas queimadas é $50 + 150 = 200$. O número de crianças nesse grupo é igual a 150. Assim, a probabilidade de ser criança é: $P = 150/200 = 0,75$.

Habilidade 1 – Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações – naturais, inteiros, racionais ou reais.

Habilidade 2 – Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.

Habilidade 3 – Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

Habilidade 4 – Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.

Habilidade 5 – Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.

Habilidade 6 – Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.

Habilidade 7 – Identificar características de figuras planas ou espaciais.

Habilidade 8 – Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.

Habilidade 9 – Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.

Habilidade 10 – Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.

Habilidade 11 – Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.

Habilidade 12 – Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.

Habilidade 13 – Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.

Habilidade 14 – Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.

Habilidade 15 – Identificar a relação de dependência entre grandezas.

Habilidade 16 – Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

Habilidade 17 – Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.

Habilidade 18 – Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Habilidade 19 – Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

Habilidade 20 – Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

Habilidade 21 – Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

Habilidade 22 – Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

Habilidade 23 – Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Habilidade 24 – Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

Habilidade 25 – Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

Habilidade 26 – Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

Habilidade 27 – Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

Habilidade 28 – Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.

Habilidade 29 – Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

Habilidade 30 – Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.



Simulado Enem

Rio de Janeiro

