



Gabaritos

1 d	10 d	19 d	28 c	37 b	46 c	55 b	64 c	73 b	82 d
2 e	11 c	20 d	29 b	38 d	47 c	56 b	65 e	74 d	83 b
3 c	12 e	21 d	30 d	39 d	48 a	57 c	66 b	75 a	84 a
4 d	13 a	22 b	31 d	40 e	49 c	58 e	67 d	76 b	85 b
5 d	14 c	23 e	32 c	41 d	50 d	59 e	68 a	77 d	86 e
6 a	15 c	24 a	33 d	42 e	51 c	60 d	69 a	78 e	87 d
7 a	16 d	25 b	34 c	43 e	52 a	61 c	70 e	79 b	88 a
8 c	17 b	26 b	35 a	44 a	53 a	62 d	71 b	80 b	89 e
9 b	18 e	27 c	36 e	45 c	54 b	63 b	72 d	81 a	90 b



Resoluções

1

I – Falso, é diretamente proporcional;

II – Falso, para qualquer valor acima de 0,2 g/l a multa será de R\$ 955,00.

III – Verdadeiro, se 3 doses de tal bebida implicam em uma dosagem entre 0,51 e 0,8, então 4 doses proporcionaram uma dosagem maior que 0,6.

IV – Verdadeiro.

Alternativa d

2

Tendo em vista que os fatores que levam às modificações morfológicas das rãs não são físico-químicos do meio em que os girinos se desenvolvem, deve-se utilizar ovos de um local sem registro de rãs anormais. Ainda, é de suma importância que se divida aleatoriamente os girinos em grupo controle e experimental, de modo que se permita a comparação dos resultados. Por fim, o grupo experimental deve entrar em contato com o possível agente causador das modificações, o parasita *Ribeiroia*. Se rãs deste grupo apresentarem alterações esqueléticas, ao mesmo tempo que as outras rãs, do grupo controle não apresentarem, pode-se concluir que possivelmente este parasita é o responsável por tais anomalias.

Alternativa e

3

A exploração colonial foi fundamental para aumentar o poderio dos Estados europeus segundo a lógica mercantilista.

Alternativa c

4

Na planta, existem três terrenos (II, IV e V) cuja frente encontra-se voltada para o sol. No entanto, pela escala apresentada, os terrenos II e V têm área de aproximadamente 400 m² e o terreno IV tem área de aproximadamente 200 m².

Logo, pode-se afirmar que o terreno é o IV.

Alternativa d

5

O corpo é fundamental na expressividade plena do indivíduo e a palavra compõem a sua totalidade, as citações nas questões 2 e 4 acima estão incorretas.

Alternativa d

6

O corpo e o gesto são imprescindíveis na expressividade do ser humano, com objetividade, consciência e foco, logo os pontos 2 e 4 estão incorretos

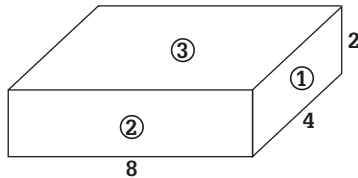
Alternativa a

7

Não se concebe a fragmentação da expressividade entre corpo, gesto e fala, o que caracteriza a questão 2 que está incorreta

Alternativa a

8



Área ① = 2 . 4 = 8 (menor face)

Área ② = 2 . 8 = 16

Área ③ = 4 . 8 = 32

Área total = 8 + 16 + 32 = 56

Probabilidade = $\frac{8}{56} = \frac{1}{7}$

Alternativa c

9

A Igreja, enquanto instituição que era responsável pela interpretação da Sagrada Escritura, possuía o controle da produção artística do período.

Alternativa b

10

Basta ler o texto com bastante atenção e comparar com os dados da tabela.

Alternativa d

11

Os textos, de diferentes procedências e escritos em diferentes contextos, asseguram que a História é feita por homens e mulheres comuns, que interagem, pensam e agem sobre o mundo, transformando-o e transformando a si mesmos. Não existem 'figuras míticas ou heroicas', mas sim, homens e mulheres, anônimos, que fizeram a história sob condições que nem sempre escolheram.

Questão meramente interpretativa dos textos dados.

Alternativa c

12

No gráfico observa-se que quando a amplitude do tsunami vale 4 m, a profundidade das águas do mar vale $h = 20$ m. Dessa forma, utilizando a equação apresentada no enunciado e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, pode-se determinar a velocidade das águas do mar:

$$v = \sqrt{20 \cdot 10} = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \cong 10 \cdot 1,4 \rightarrow v \cong 14 \text{ m/s}$$

Alternativa e

13

O ritual "toré" reforça a identidade indígena e a referência a Deus, reforça o processo de aculturação sofrido pelo índio devido à colonização de origem cristã.

Alternativa a

14

A economia mensal de 800 kWh gerada pelo uso da energia solar reduz a conta em R\$ 400,00. Isso ocorre em 4 meses, quando a pousada está repleta e 40% disso (R\$ 160,00) nos outros 8 meses. Calculando:

$$4 \times 400,00 = 1.600,00$$

$$8 \times 160,00 = 1.280,00$$

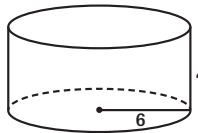
Assim, a economia anual será de R\$ 2.880,00.

Não levando em conta a inflação e possíveis aumentos na conta de energia elétrica, assim como a possível aplicação financeira do investimento inicial, teríamos que fazer a divisão de R\$ 30.000,00 por R\$ 2.880,00 e obter aproximadamente 10 anos.

A durabilidade de um equipamento fica em torno de 20 anos, ou seja, o empreendedor fez um bom negócio para si mesmo e também para o ambiente.

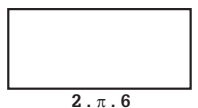
Alternativa c

15

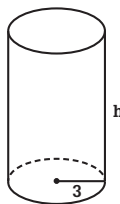


$$C_1 = 2\pi \cdot 6 \Rightarrow C_1 = 12\pi$$

$$V_1 = \pi \cdot 6^2 \cdot 4 \Rightarrow V_1 = 144\pi$$



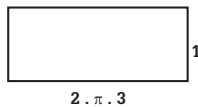
$$A_{l_1} = 4 \cdot 2\pi \cdot 6 \Rightarrow A_{l_1} = 48\pi$$



$$C_2 = 2\pi \cdot 3 \Rightarrow C_2 = 6\pi$$

$$V_2 = \pi \cdot 3^2 \cdot h = \pi \cdot 9 \cdot h \Rightarrow V_2 = \pi \cdot 9 \cdot h$$

$$V_1 = V_2 \Rightarrow 144\pi = 9\pi \cdot h \Rightarrow h = 16$$



$$A_{l_2} = 2\pi \cdot 3 \cdot 16 \Rightarrow A_{l_2} = 96\pi$$

$$A_{T_1} = 48\pi + 2\pi \cdot 6^2 = 48\pi + 72\pi \Rightarrow A_{T_1} = 120\pi$$

$$A_{T_2} = 96\pi + 2\pi \cdot 3^2 = 96\pi + 18\pi \Rightarrow A_{T_2} = 114\pi$$

$$\frac{A_{T_2}}{A_{T_1}} = \frac{114\pi}{120\pi} = 0,95 \therefore \% \text{ Economia} = 1 - 0,95 = 0,05 \therefore$$

$$\therefore \% \text{ Economia} = 5\%$$

Alternativa c

16 Para identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social, a partir do contexto histórico do Brasil em relação a outros países, é necessário reconhecer, a partir do ponto de vista do autor, que a simples formatação da informação não significa a comunicação de sentidos contextuais dos acontecimentos (D). Assim, é incorreto afirmar que o debate político se resume ao formato do horário eleitoral (A), pois ele deveria ser ampliado para além das disputas partidárias, assim como também seria incorreto imaginar que a TV divulgue informações sem opiniões atreladas à escolha do enfoque ou seleção de temas (C) ou que seria necessário impor um consenso comum, inatingível e indesejado em uma sociedade plural. Também é necessário reconhecer, a partir das informações do texto, que a liberdade de expressão em outros países que sofrem com ditaduras, como o caso do Egito, é menor do que a nossa (o contrário do afirmado em B).

Alternativa d

17 Ao identificar as relações entre cidadania e democracia, é necessário reconhecer o papel dos meios de comunicação alternativos e novas tecnologias na manifestação de pensamento político em uma sociedade não democrática – como no caso das ditaduras dos países árabes (B). É importante também saber diferenciar a cidadania no Estado de Direito de práticas populistas (A), paternalistas (E) ou disfarçadamente opressoras (C). Também é importante diferenciar a desobediência civil e a manifestação pacífica da violência aberta (D).

Alternativa b

18 A energia térmica, que pode ser transferida a outro corpo sob a forma de calor, consiste na soma das energias de movimento *desordenado* de bilhões de átomos. Sendo assim, os metais são bons condutores de energia térmica devido às energias de movimento de todos os átomos do corpo. Se o corpo é sólido, o movimento de seus átomos é de vibração em torno de uma posição de equilíbrio: quanto maior a temperatura, mais intensas essas vibrações (alta condutividade). No caso do cabo, a diferença está no material (metal x não metal)

Alternativa e

19 O engajamento do poeta na construção de uma sociedade mais justa, como também na construção do próprio texto é identificado à medida que os galos vão se entendendo, “entretendendo”, o poema vai sendo construído.

A abordagem metalinguística aproxima o canto do galo “tecendo a manhã” ao canto do poeta sendo tecido, verso a verso no poema.

Alternativa d

20 O superávit na balança comercial é obtido quando as exportações superam as importações. Constitui, dessa forma, um saldo positivo nas transações comerciais de um país no mercado internacional. Se o superávit da balança comercial do agronegócio paulista em 2009 foi de 9,68 bilhões de dólares, a coluna C corresponde explicitamente a esse saldo. Basta observar o gráfico.

Restam, ainda, as colunas no gráfico indicadas por A e B. Como o saldo foi positivo, a exportação superou a importação. Portanto a coluna maior (B) corresponde à exportação e a coluna menor (A) corresponde à importação.

Alternativa d

21 Afirmação I – Incorreta: Em 2001 o número de óbitos representou menos de 50% do número total de óbitos do Brasil.

Afirmação II – Incorreta: Entre 2003 e 2004 o número de óbitos na região Nordeste diminuiu.

Afirmação III – Correta: Se o número de óbitos era de 8,1 brasileiros para cada 100 mil habitantes, devemos ter:

$$N = \frac{8,1}{100.000} \cdot 180 \cdot 10^6 = 14580 \text{ habitantes.}$$

Alternativa d

22 Organizando as amostras da região Nordeste e do Brasil em ordem crescente, temos:

Região Nordeste

(1,4; 1,9; 2,3; 2,8; 3,1; 3,2; 3,2; 3,6; 3,8; 3,8; 3,8; 3,9; 4; 4; 4,2; 4,2; 4,2; 4,6)

A mediana dos óbitos na região Nordeste é $\frac{3,8+3,8}{2} = 3,8$

Brasil

(6,5; 8; 8,1; 8,2; 8,4; 8,5; 8,8; 8,8; 8,9; 9; 9,3; 9,6; 10,2; 11,1; 12,3; 13,9; 14,4; 15,1)

Assim, a mediana dos óbitos por AIDS no Brasil é $\frac{8,9+9}{2} = 8,95$

Alternativa b

23 Devemos ter:

$$\bar{x} = \frac{1,4+1,9+2,3+2,8+3,1+3,2+3,2+3,6+3,8+3,8+3,8+3,9+4+4+4,2+4,2+4,2+4,6+3x}{21} = 3,5$$

$$\frac{62+3x}{21} = 3,5 \quad \therefore x \approx 3,83$$

Alternativa e

24 A questão importante é a controvérsia. O anjo velho morreu por não poder contar com a possibilidade que a célula-tronco traria. Já o embrião morreu exatamente por causa do uso da célula-tronco.

Alternativa a

25 A elevação da temperatura favorece a liberação dos gases dissolvidos em meio aquoso.

Alternativa b

26 Caso o planeta sofresse uma queda de temperatura ao invés de um superaquecimento, as geleiras aumentariam, diminuindo o nível do mar e alterando o relevo dos continentes. A fauna e a flora das regiões próximas ao círculo polar ártico e antártico seriam as que mais sofreriam com a glaciação e haveria grandes prejuízos à população humana e ao seu desenvolvimento.

Alternativa b

27 Na busca dos dados no gráfico, encontramos o percentil 50 que diz que a criança está na média de crescimento.

Alternativa c

28 A partir dos anos 1960, com o crescimento da população rural, a falta de uma reforma agrária, passou a dificultar o acesso à terra a um número cada vez maior de pessoas. Alguns aspectos econômicos peculiares como baixa remuneração e falta de assistência além da grande concentração fundiária e má distribuição de renda acabaram favorecendo fortes correntes migratórias do campo para a cidade (êxodo rural). A região Sudeste recebeu mais migrantes devido ao seu maior desenvolvimento e as maiores cidades foram as mais procuradas na esperança de se obter uma melhor qualidade de vida. O resultado foi o crescimento urbano desordenado, o inchaço urbano.

A alternativa [A] é falsa, o êxodo rural foi um processo de migração espontâneo de população em busca de melhores condições de vida.

A alternativa [B] é falsa, são as atividades do setor produtivo que se modernizam e acabam exigindo maior qualificação.

A alternativa [D] é falsa, como região mais desenvolvida e modernizada, o trabalho manual só terá destaque mais recentemente sob a forma do artesanato como objeto de consumo, necessitando, porém de pequena quantidade de pessoas.

A alternativa [E] é falsa, na estrutura modernizada de atividades na região Sudeste, a especialização é fundamental no ponto de vista da produção capitalista.

Alternativa c

29 x = valor da hora trabalhada
 $12 \cdot x + 15 \cdot x + 18 \cdot x = 900$
 $45 \cdot x = 900$
 $x = 20$ (preço por hora de trabalho)
 Semprônio – $15 \text{ h} \cdot 20 = 300$

Alternativa b

30 O arcebispo usa uma lacuna da ciência para defender a existência de Deus, quando afirma que " em algum momento, começou a existir algo, para poder evoluir em seguida. O ato do criador precede a possibilidade de evolução: só evolui algo que existe. Do nada, nada surge e evolui." Já o filósofo faz uma ironia, sugerindo que qualquer coisa inventada poderia preencher essa lacuna, quando diz que : "É claro que é possível, assim como se pode acreditar que um super-homem veio para a Terra há 530 milhões de anos e ajustou o DNA da fauna cambriana, provocando a explosão da vida daquele período. Mas não há razão para crer em fantasias desse tipo." (habilidade 24)

Alternativa d

31 $P_0/2 = \{6400/(6400 + h)\}^2 \cdot P_0$
 $1/2 = \{6400/(6400 + h)\}^2$
 $1/\sqrt{2} = 6400/(6400 + h)$
 $1/1,4 = 6400/(6400 + h)$
 $6400 + h = 1,4 \cdot 6400$
 $6400 + h = 8960$
 $h = 2560 \text{ km}$

Alternativa d

32 Dentro da Competência 2 (Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder), nesse caso avaliou-se a Habilidade 9 (Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial). Porém, além da leitura atenta do texto e do enunciado da questão que afirma que se deve manter a ordem cronológica da análise apresentada, nesse exercício espera-se uma interpretação mais profunda das ações de instituições como o FMI e o Clube de Paris. Para "ajudar" os países em crise, fossem eles os latino-americanos das décadas de 1980 e 1990 ou os países europeus do início da década de 2010, a fórmula dessas instituições é a mesma: corte de gastos públicos, aumento de impostos e freio nos investimentos de infraestrutura.

Alternativa C

- 33** $25n = 20 \cdot (n + 30)$
 $25n = 20n + 600$
 $5n = 600 \quad \therefore N = 120$ caixas
 $\therefore 25 \cdot n = 25 \cdot 120 = 3.000$ pregos, que é um número múltiplo de 6.

Alternativa d

- 34** A alternativa III não está no texto, de acordo com o texto atiraram em um urso após o mesmo atacar uma pessoa e não estão matando ursos em larga escala.

A alternativa IV está errada porque as pessoas não sabem o quanto os ursos são perigosos.

Alternativa c

- 35** Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.

Alternativa a

- 36** A alternativa correta é E pois é o conceito de translocação.

Alternativa e

- 37** Os textos das alternativas I e III são os únicos redigidos com clareza, coerência, uma vez que apresentam sentido lógico, um encadeamento de ideias. Já em I e IV, existem palavras imprecisas que, inclusive, apresentam falta de lógica em relação ao texto original.

Alternativa b

- 38** $\text{Raio}_A = 12$, $\text{raio}_B = 16$, $\text{altura}_A = 16$, $\text{altura}_B = 12$

$$V_A = \frac{\pi \cdot r_A^2 \cdot h_A}{3} = \frac{3 \cdot 12^2 \cdot 16}{3} = 2304 \quad \therefore \frac{2304}{72} = 32$$

$$V_B = \frac{\pi \cdot r_B^2 \cdot h_B}{3} = \frac{3 \cdot 16^2 \cdot 12}{3} = 3072 \quad \therefore \frac{3072}{32} = 96 \text{ doses}$$

Alternativa d

- 39** A prata é um metal que forma ligações metálicas ou iônicas. Os compostos moleculares ocorrem entre não-metais.

Alternativa d

- 40** No contexto anterior à divisão do trabalho na indústria capitalista, em que o artesão era responsável por todas as etapas da produção, ele possuía um conhecimento amplo a respeito do que fazia. Com a institucionalização do novo modelo, baseado nas concepções tayloristas e fordistas, o trabalhador tornou-se um "especialista" em poucos ou até mesmo em um único "movimento", fazendo com que ele perdesse a dimensão do todo.

Alternativa e

- 41** Considerando os interesses controversos que normalmente fazem parte dos debates sobre a região amazônica as soluções encontradas para cada região passariam por:

A- Amazônia Ocidental – Por estar menos devastada teria seus recursos preservados, porém utilizados de forma sustentável para a produção de fármacos, sendo que a obtenção destes recursos só poderia ocorrer com a manutenção da floresta e a valorização dos conhecimentos adquiridos pelos povos que habitam esta área.

B- Amazônia Central – O estado do Pará bem como o Estado de Maranhão vêm passando por intenso processo de ocupação graças tanto a expansão das atividades ligadas à mineração bem como a produção da soja, cuja competitividade no mercado internacional é prejudicada pelos precários sistemas de escoamento. A construção de estradas que conduzam o produto até o rio e a instalação de portos de escoamento facilitará os negócios e aumentará a competitividade do produto no mercado internacional

C- A exemplo dos estados do Pará e Maranhão o Estado do Mato Grosso tem a triste característica de ser o campeão nacional do desmatamento, fato que ocorre desde décadas passadas graças a expansão das atividades pecuaristas em direção a Amazônia Legal. Considerando que áreas desmatadas são temporariamente utilizadas para a criação de gado e via de regra abandonadas, a utilização destas terras limitaria a expansão da soja em direção a áreas florestadas, preservando desta maneira o que resta da floresta.

Alternativa d

42 No período pós-guerra as nações capitalistas buscaram aumentar seu poderio econômico investindo em países pobres marcados pela presença de mercado e mão de obra barata.

Alternativa e

43 O poema de Manuel Bandeira reflete sobre a miséria brasileira ao expor a imagem de um homem procurando comida no lixo. Portanto, o poema apresenta função social.

Alternativa e

44 Do gráfico 1 temos que João, em 12/11/2009, aos 15 anos e 3 meses, estando na média, tinha IMC igual a 20 kg/m^2 . Já Maria, na mesma ocasião, considerando o percentil 85, tinha IMC igual a 24 kg/m^2 . Sendo m_m e m_i as massas de Maria e João, respectivamente, temos:

$$\begin{cases} 24 = \frac{m_m}{h^2} \\ 20 = \frac{m_i}{h^2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} h^2 = \frac{m_m}{24} \\ h^2 = \frac{m_i}{20} \end{cases} \Rightarrow \frac{m_m}{24} = \frac{m_i}{20} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_i = \frac{20m_m}{24} \Rightarrow m_i = \frac{5}{6}m_m$$

Em 12/11/2010, dos gráficos 1 e 2, considerando os percentis 50, temos que os IMC de João e Maria são iguais a 21 kg/m^2 . Logo, temos:

$$\begin{cases} 21 = \frac{m_m - 9}{h^2} \\ 21 = \frac{m_i + 3}{h^2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} h^2 = \frac{m_m - 9}{21} \\ h^2 = \frac{m_i + 3}{21} \end{cases} \Rightarrow \frac{m_m - 9}{21} = \frac{m_i + 3}{21} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_m - 9 = m_i + 3 \Rightarrow m_m - 9 = \frac{5}{6}m_m + 3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m_m = 72 \text{ kg}$$

Alternativa a

45 Hoje, a democracia não significa apenas a participação de todos nos processos político-eleitorais, mas sim (e mais importante), o direito de todos, inclusive as minorias se manifestarem e terem seus direitos reconhecidos.

Alternativa c

46 Os meios de comunicação não podem deixar para trás os mesmos limites legais que precisam vigiar em condutas alheias (C), mas isso não significa que seja necessário um retorno à censura estatal (D), prejudicial à liberdade de informação por limitar a crítica a comportamentos de pessoas públicas, sejam elas figuras políticas ou de reconhecida fama (E). Da mesma forma, não é possível confundir a dependência econômica com o público de leitores ou com os anunciantes com independência editorial, pois o público tem também a necessidade de julgar a qualidade do produto jornalístico que prefere consumir ou apoiar (A), assim como não se deve confundir a curiosidade do público nos escândalos com a verdadeira responsabilidade dos agentes comunicativos em promovê-los (B).

Alternativa c

47 A palavra “mas” tem valor semântico de “e”; “embora” tem valor de concessão; a palavra “cientista” passa, sim, credibilidade ao texto, pois nem sempre estudo é feito apenas por cientistas; a palavra “gás” refere-se ao dióxido de carbono. Logo, a alternativa correta é C.

Alternativa c

48 A questão avalia a capacidade de interpretação das informações expostas no enunciado e nos gráficos. Segundo o enunciado, “considera-se classe média os extratos sociais situados entre o terceiro e o oitavo décimos da distribuição de renda representada nos gráficos”. Já pelos gráficos pode-se perceber que, ao contrário do que ocorreu com a renda dos mais pobres, a renda da classe média declinou no período.

Alternativa a

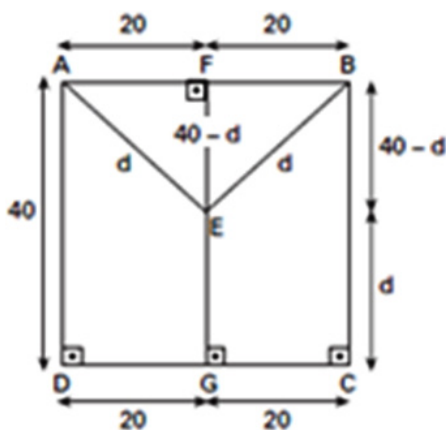
- 49) $9916,2 \cdot x = 11761,4$
 $x = 1,1860$ equivalente a um aumento de 18%.

Alternativa c

- 50) A afirmativa III é falsa, pois o metanol não é derivado da destilação do petróleo.

Alternativa d

- 51) Do enunciado, temos a figura:



Logo,

$$d^2 = 20^2 + (40 - d)^2 \quad \therefore d = 25$$

Portanto a nova estação deve ser localizada na perpendicular à estrada que liga C e D passando por seu ponto médio a 25 km dessa estrada

Alternativa c

- 52) Uma boa espécie bioindicadora é pouco resistente à poluição, de modo que o declínio na sua população quando em contato com a fonte poluidora, é um indicio fiel da existência da contaminação.

Alternativa a

- 53) A redução do nome "José" para "Zé" e a utilização da palavra "coisa" são comuns tanto nas comunidades rurais como nas zonas mais urbanizadas; a escolha de palavras utilizadas pelo personagem não caracteriza a linguagem da zona rural, não aparecem termos regionais em sua fala. É a maneira de falar, transcrita literalmente na tira, que caracteriza Chico Bento como um típico habitante da zona rural

Alternativa a

- 54) A alternativa é B, pois descreve as funções exercidas pelo sistema linfático.

Alternativa b

- 55) A energia $\Delta\varepsilon$, em kW.h, consumida por um aparelho elétrico é calculada pela expressão

$$\Delta\varepsilon = P \cdot \Delta t$$

onde P é a potência do aparelho, em quilowatts (kW), e Δt o intervalo de tempo de funcionamento do aparelho, em horas (h). Com os valores de potência (convertidos para kW) mostrados na tabela, o consumo de energia elétrica dos aparelhos, em kW.h, nos 30 dias de férias, funcionando 24 h por dia, é dado por

$$\Delta\varepsilon = (0,012 + 0,004 + 0,002 + 0,003 + 0,005) \cdot 24 \cdot 30 = 18,72 \text{ kW.h}$$

Como o preço de 1 kW.h de energia elétrica é R\$ 0,30, o valor a ser pago na conta mensal de energia elétrica é dado por

$$\text{Valor} = \text{R\$ } 0,30 \cdot 18,72 \Rightarrow \text{Valor} = \text{R\$ } 5,616 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{Valor} \cong \text{R\$ } 5,60$$

Alternativa b

- 56) A campanha foi desenvolvida pelo "Youth Defense", mas não se restringe aos jovens, pois fala de todos, mostrando fotos, inclusive.

Alternativa b

57) Num aterro sanitário o chorume é tratado e não contamina o solo. Além disso, o lixo é coberto por camadas de terra, o que evita o contato direto do lixo com animais, chuva, etc.

Alternativa c

58) A inclusão social envolve tanto o acesso dos excluídos aos direitos fundamentais, como a informação, quanto aos direitos políticos, como sua expressão (E). Mas iniciativas pontuais não devem ser confundidas com a solução de problemas estruturais (A), da mesma forma que não se pode promover a inclusão de forma paternalista, dando os direitos fundamentais, mas negando os políticos (C). Por outro lado, é incorreto ver tais iniciativas como simples compensação econômica paternalista para indivíduos em dificuldade (D). A interpretação do texto também deve prevenir a visão literal de que o maior espaço na comunicação geral para os indivíduos com necessidades especiais envolva somente maior tempo ou visibilidade nos próprios meios (B).

Alternativa e

59) Todas as alternativas são condizentes com a realidade dos bárbaros: provocar medo nas pessoas ou nos grupos que os rodeiam; na alternativa E, tal ideia não está presente, uma vez que as crianças entenderam que arrancar os dentes seria uma agressão direta a qualquer pessoa e não o papel confiado aos dentistas.

Alternativa e

60)

- I. Correta - No vácuo todas as radiações se propagam com velocidade $c = 3.108 \text{ m/s}$
- II. Correta. Pela tabela dada.
- III. O bronzeamento e o câncer são causados por raios ultravioleta

Alternativa d

61) Pela ordem, trata-se do **rock progressivo**, que mudou o padrão musical, fundindo rock, jazz, soul e música erudita; **discotheque**, ou simplesmente disco, estilo musical dançante muito popular no período mencionado; **heavy metal**, rock pesado amparado na força das guitarras, amplificadores e performance teatral dos músicos; **reggae**, ritmo musical surgido na Jamaica, com influência dos ritmos caribenhos, mas também dos ritmos negros norte-americanos; **punk**, rock pesado e propositalmente tosco, tinha como característica marcante a crítica social e o niilismo.

Alternativa c

62) O terceiro afirma que as grandes mudanças tecnológicas ocorrem sem qualquer consideração em relação aos seus efeitos e problemas sociais resultantes. Já o quarto afirma que as pessoas que não estão dispostas e manter-se lado a lado com as mudanças tecnológicas irão cair e que, caso não tirem proveito da tecnologia, não terão ninguém pra culpar a não ser elas mesmas.

Alternativa d

63)

1º) Descobrir a lei de formação da torneira B

$$\text{Função linear } y = 2x$$

2º) Igualar as fórmulas matemáticas de A e B

$$-x^2 + 4x = 2x$$

$$-x^2 + 2x = 0$$

$S = \{0, 2\}$, logo, concluímos que na 2ª hora o vazamento será o mesmo.

Alternativa b

64) A grande extensão territorial do Brasil, suas variadas paisagens e relevo e sua diversidade climatobotânica, conferem ao país vantagens materiais que uma vez exploradas de modo racional e eficiente podem melhorar a posição socioeconômica do país, diminuindo sua dependência estratégica em certas fontes energéticas. Soluções como a formação de florestas energéticas em áreas não adequadas à agricultura, são um exemplo.

Alternativa c

65 A potência de 100 W do aparelho equivale a 0,1 kW.

Como $P = \text{Energia} / \text{Intervalo de tempo} \rightarrow$

$$\rightarrow 0,1 \text{ kW} = 150.000 \text{ kWh} / \Delta t$$

$$\Delta t = 1.500.000 \text{ h}$$

Se dividirmos por 24 h, obteremos 62.500 dias. Isso equivale a aproximadamente 171 anos.

Alternativa e

66 O texto "Emília" mostra que a mulher ideal é a de características "passiva e serviçal". O autor exalta esse perfil feminino sem qualquer traço de crítica à postura machista.

Alternativa b

67 A questão contempla a Competência 3 de Ciências Humanas (*Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais*) na sua Habilidade 14 (*Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas*).

A leitura dos textos da questão revela que o primeiro autor, o grego Heródoto, autor da célebre frase "O Egito é uma dádiva do Nilo", deu à natureza o papel central da formação e crescimento da civilização egípcia. Já o historiador contemporâneo Jaime Pinsky chama a atenção para o papel do trabalho humano, sem o qual as forças da natureza não teriam resultado algum.

Alternativa d

68 Preços por unidade:

$$\text{Embalagem menor: } 4,3 / 0,9 = 4,78$$

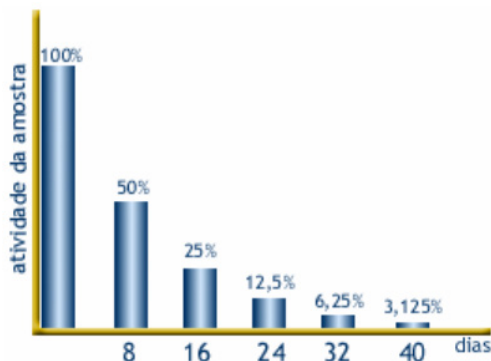
$$\text{Intermediária: } 10,75 / 2,5 = 4,3$$

$$\text{Econômica: } 17,10 / 3,8 = 4,5$$

Alternativa a

69 Embora a Medicina Nuclear seja um avanço importante por não ser invasiva e permitir diagnosticar a funcionalidade de alguns órgãos, ela não pode ser usada sem qualquer restrição. Gestantes não devem ser submetidas ao exame, pois existe o risco de malformações do bebê em desenvolvimento.

Como pode ser observado no gráfico abaixo, em 40 dias ainda resta um pouco mais de 3% do I-131 no organismo testado.



Fonte: <http://www.cnen.gov.br/ensino/apostilas/aplica.pdf>

A tri-iodotironina e tetraiodotironina (tiroxina) aumentam o metabolismo basal, sua deficiência determina o hipotireoidismo.

Alternativa a

70 A questão solicita a interpretação de diferentes formas de textos (as tirinhas - textos iconográficos), demonstrando a importância da evolução da tecnologia e constatando que as mudanças estão atreladas aos mais jovens. É o reconhecimento das mudanças vividas pelo homem, ao construir a História.

Alternativa e

$$\text{71 } P(A) = \frac{1}{4} \quad \therefore P(\text{não}) = \frac{3}{4}$$

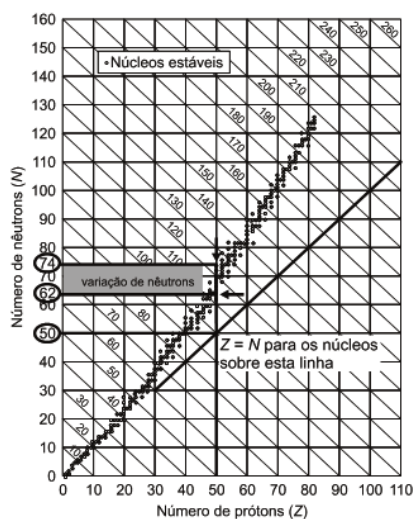
$$AANNNN \Rightarrow P_6^{2,4} = \frac{6!}{2!4!} = \frac{6 \cdot 5}{2} = 15$$

$$P = 15 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = 15 \cdot \frac{81}{4096} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P = \frac{1215}{4096}$$

Alternativa b

72) Observe o gráfico:



De acordo com o gráfico, os isótopos estáveis do antimônio possuem entre 12 e 24 nêutrons a mais que o número de prótons.

Alternativa d

73) Apenas a alternativa B está incorreta, pois afirma ser uma sinédoque a substituição de arquiteto por Oscar Niemeyer. (habilidade 18)

Alternativa b

74) Um desenvolvimento que leve em consideração um impacto ambiental mínimo, ou seja, sustentável, requer controle e monitoramento dos efeitos do lixo nos ecossistemas em geral, análise e planejamento da ocupação do espaço geográfico.

Alternativa d

75) Sendo x a largura, em metros, das faixas A, D e E e y a largura, em metros, das faixas B e C. Assim,

$$\begin{cases} x - y = 0,25 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$$

Resolvendo o sistema, temos:

$$x = 3,30 \text{ m e } y = 3,05 \text{ m}$$

Logo, a largura da faixa B é de 3,05 m.

Alternativa a

76) Usando a expressão fornecida no enunciado, temos a tabela:

	LEITURA	MATE-MÁTICA	CIÊNCIAS	MÉDIA EXATA	NOVA MÉDIA
China	556	600	575	577	582,75
Uruguai	426	427	427	426,666...	426,75
México	425	419	416	420	419,75
Brasil	412	386	405	401	397,25
Argentina	398	388	401	395,666...	393,75

Logo, na China e no Uruguai haveria aumento da média na mudança da metodologia de cálculo.

Alternativa b

77) A alternativa A está errada porque o texto menciona os desafios de treinar animais para ajudar humanos, não é uma tarefa fácil.

A alternativa B está errada porque os animais a serem bem treinados devem ser confiáveis, obedientes e terem o temperamento correto.

A alternativa C está errada porque não é possível garantir que é sempre seguro para o animal.

A alternativa E está errada porque documentar essas experiências não é fácil e sim desafiador.

Alternativa d

78) Com base nas informações fornecidas verifica-se que o Irã e a Coreia do Sul estão em posições diferentes frente ao contexto da questão atômica. O Irã, como membro do TNP, pode desenvolver o ciclo atômico para fins pacíficos, embora sujeito à inspeções da AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica). Já a Coreia do Norte, que se retirou do TNP, coloca-se na posição de um país que tem a intenção de produzir armas atômicas, como são os casos da Israel, Índia e Paquistão mostrados na tabela.

Alternativa e

79 $15,6 \cdot 50 = 780 \text{ km}$

Alternativa b

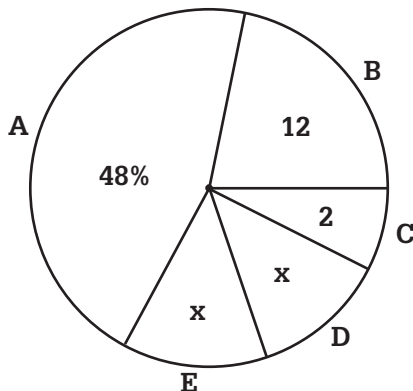
80 A atividade humana como emissão de esgoto doméstico ou fertilizantes agrícolas comprometem a qualidade das águas, inviabilizando seu consumo.

Alternativa b

81 Considerando que o sol nasce à direita dos meninos, ou seja, no leste o senhor deveria caminhar, forçosamente, para o oeste, virando à esquerda seguiria para o sul e finalmente ao passar a última encruzilhada seguiria para o leste.

Alternativa a

82



$$48\% \text{ — } y$$

$$100\% \text{ — } 50$$

$$y \cdot 100\% = 50 \cdot 48\%$$

$$y = 24$$

$$50 - 24 = 26$$

$$x + x + 12 + 2 = 26$$

$$2x + 14 = 26$$

$$2x = 12$$

$$\therefore x = 6 \text{ respostas}$$

Alternativa d

83 Do ponto de vista histórico, as mudanças sociais sempre serviram para beneficiar as elites. Nesse caso, a mudança social beneficiou as elites cafeicultoras e industriais que estavam surgindo.

Alternativa b

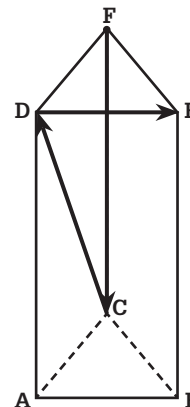
84 De acordo com o texto, conclui-se que os três tipos de água descritos na legislação são potáveis, ou seja, podem ser consumidas por seres humanos.

Alternativa a

85 A escola pode auxiliar a minimizar a exclusão digital, de que se fala no texto, promovendo a construção do conhecimento, por meio da utilização da internet para exercitar leitura, redação de textos, comentários etc. (habilidade 30)

Alternativa b

86



A formiga partiu do vértice F, dirigiu-se ao vértice C, em seguida foi ao vértice D, chegando, através da aresta reversa a \overline{CF} , ao vértice E.

Alternativa e

87 A análise da evolução da população urbana mundial em diferentes momentos é de grande importância para que se descrevam e se entendam as transformações sociais verificadas na realidade dos maiores aglomerados urbanos do globo. O enunciado afirma que deverá haver um rápido aumento da população urbana mundial e que isso ocorrerá, sobretudo, em alguns polos localizados em áreas de países pobres, já caracterizados por apresentarem sérias deficiências sociais e econômicas, que tenderão a se agravar.

Alternativa d

88

1º) Achar as raízes das funções

Luís: as raízes são 0 e 4

Zacarias: as raízes são 0 e 3,5

2º) A diferença de chegada no chão: $4 - 3,5 = 0,5$.

Alternativa a

89 A única alternativa que apresenta comentário pertinente ao aspecto cultural e linguístico do texto é a alternativa E. (habilidade 20)

Alternativa e

90 Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

Resolução:

$$1L \text{ ————— } 12 \text{ km}$$

$$X \text{ ————— } 240 \text{ km}$$

$$x = 20 \text{ L}$$

$$20 \text{ L} \rightarrow 14 \text{ kg de gasolina}$$

$$1 \text{ kg de gasolina ————— } 50 \text{ MJ}$$

$$14 \text{ kg de gasolina ————— } Q$$

$$Q = 700 \text{ MJ}$$

$$1 \text{ kg de GNV ————— } 46,7 \text{ MJ}$$

$$M \text{ ————— } 700 \text{ MJ}$$

$$M = 15 \text{ kg de GNV}$$

Alternativa b