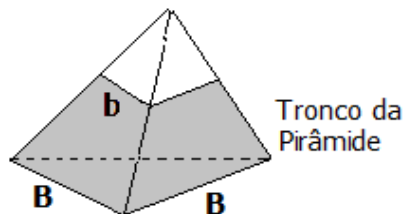


1. **MATEMÁTICA**

1ª Questão

A área lateral de um tronco de pirâmide triangular regular cujas bases tem áreas $25\sqrt{3}cm^2$ e $4\sqrt{3}cm^2$ e altura $4cm$ é, em cm^2 ,



- (a) $19\sqrt{3}$.
- (b) $25\sqrt{3}$.
- (c) $15\sqrt{19}$.
- (d) $21\sqrt{19}$.
- (e) $25\sqrt{15}$.

2ª Questão

A diferença entre o comprimento x e a largura y de um retângulo é de $2cm$. Se a sua área é menor ou igual a $35cm^2$, então o valor de x , em cm , será:

- (a) $0 < x < 7$
- (b) $0 < x < 5$
- (c) $2 < x \leq 5$
- (d) $2 < x \leq 7$
- (e) $2 < x < 7$

3ª Questão

Uma pesquisa indica a taxa de crescimento populacional de uma cidade através da função $P(x) = 117 + 200x$, por pessoas anualmente há x anos. Passados 10 anos, o crescimento é dado pela

integral $\int_0^{10} (117 + 200x)dx$. Pode-se afirmar que

esse crescimento será de

- (a) 10130 pessoas.
- (b) 11170 pessoas.
- (c) 11200 pessoas.
- (d) 11310 pessoas.
- (e) 12171 pessoas.

4ª Questão

O valor da soma de a e b , para que a divisão de $f(x) = x^3 + ax + b$ por $g(x) = 2x^2 + 2x - 6$ seja exata, é

- (a) -1.
- (b) 0.
- (c) 1.
- (d) 2.
- (e) 3.

5ª Questão

Seja $x \in [0, 2\pi]$ tal que $\text{sen}x \cdot \cos x = \frac{1}{5}$. Então, o produto P e a soma S de todos os possíveis valores de $\text{tg}x$ são, aproximadamente,

- (a) $P = 1$ e $S = 0$.
- (b) $P = 1$ e $S = 5$.
- (c) $P = -1$ e $S = 0$.
- (d) $P = -1$ e $S = 5$.
- (e) $P = 1$ e $S = -5$.

6ª Questão

Suponha um lote com dez peças, sendo duas defeituosas. Testam-se as peças, uma a uma, até que sejam encontradas as duas defeituosas. A probabilidade de que a última peça defeituosa seja encontrada no terceiro teste é igual a

- (a) $1/45$.
- (b) $2/45$.
- (c) $1/15$.
- (d) $4/45$.
- (e) $1/9$.

7ª Questão

O limite da soma da expressão

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{4} + \dots \text{ é igual}$$

a

- (a) $\frac{1}{7}$.
- (b) $\frac{2}{7}$.
- (c) $\frac{3}{7}$.
- (d) $\frac{4}{7}$.
- (e) $\frac{5}{7}$.

8ª Questão

Os valores de $x \in \mathbb{R}$, para os quais a função real

dada por $f(x) = \sqrt{4 - ||2x - 1| - 6|}$ está definida,

formam o conjunto

- (a) $\left[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right]$.
- (b) $\left[-\frac{9}{2}, -\frac{5}{2} \right] \cup \left[\frac{3}{2}, \frac{7}{2} \right]$.
- (c) $\left(-\frac{5}{2}, -\frac{1}{2} \right] \cup \left[\frac{7}{2}, \frac{11}{2} \right]$.
- (d) $\left[-\frac{5}{2}, 0 \right) \cup \left[0, \frac{7}{2} \right)$.
- (e) $\left[-\frac{9}{2}, -\frac{1}{2} \right] \cup \left[\frac{3}{2}, \frac{11}{2} \right]$.

9ª Questão

Os múltiplos de 5 são inscritos na disposição abaixo:

COLUNA 1	COLUNA 2	COLUNA 3	COLUNA 4	COLUNA 5
5	10	15	20	25
30	35	40	45	50
55	60	65	70	75
80	85	90	95	100
...
...

Caso esse padrão seja mantido indefinidamente, com certeza o número 745 pertencerá a

- (a) primeira coluna.
- (b) segunda coluna.
- (c) terceira coluna.
- (d) quarta coluna.
- (e) quinta coluna.

10ª Questão

Se $g(x) = 9x - 11$ e $f(g(x)) = g\left(\frac{x}{9} + 1\right)$ são

funções reais, então $f(16)$ vale

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 5
- (d) 7
- (e) 9

11ª Questão

O determinante da matriz $A = (a_{ij})$, de ordem 2, onde:

$$a_{ij} = \begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2i-j}\right), i = j \\ \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{i+j}\right), i \neq j \end{cases} \quad \text{é igual a}$$

- (a) $+1/3$.
- (b) $-1/3$.
- (c) -3 .
- (d) $+3$.
- (e) -1 .

12ª Questão

Sabendo que a velocidade de uma partícula é dada pela equação $v(t) = 2 + 3.t + 5.t^2$, pode-se afirmar que, no instante $t=5$, sua aceleração é

- (a) 28 m/s²
- (b) 30 m/s²
- (c) 36 m/s²
- (d) 47 m/s²
- (e) 53 m/s²

13ª Questão

O valor da expressão $(16^{3/4} - \sqrt[4]{81^2})27^{-4/3}$ é

- (a) $(-1)^1 . 2^{-3}$
- (b) $(-1)^2 . 2^3$
- (c) $(-1)^3 . 3^{-4}$
- (d) $(-1)^4 . 2^{-4}$
- (e) $(-1)^5 . 3^2$

14ª Questão

O valor de x para resolver a equação $4^x + 6^x = 2.9^x$ é

- (a) 0
- (b) 1
- (c) 2
- (d) 3
- (e) 4

15ª Questão:

A única alternativa **INCORRETA** é

- (a) $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 5x + 2) = 4$
- (b) $\lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{x^2 + 2x - 3}{4x - 3} \right) = \frac{4}{7}$
- (c) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{2x^2 - x + 2}{3x - 2} \right)^2 = 4$
- (d) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2 - 4}{x^3 - 2x} \right) = 2$
- (e) $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt[3]{\frac{x^3 + 2x^2 - 3x + 2}{x^2 + 4x + 3}} = 2$

16ª Questão:

O valor de $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{5+t} - \sqrt[3]{5}}{t}$ é

- (a) 0.
- (b) $\frac{1}{10}$.
- (c) $\frac{1}{\sqrt[3]{5^2}}$.
- (d) $\frac{1}{3\sqrt[3]{25}}$.
- (e) ∞ .

17ª Questão:

Considere um triângulo retângulo de catetos 9cm e 12cm . A bissetriz interna relativa à hipotenusa desse triângulo mede:

- (a) $\frac{36}{7}\sqrt{2}$.
- (b) $\frac{25}{7}\sqrt{2}$.
- (c) $\frac{4}{15}\sqrt{2}$.
- (d) $\frac{7}{5}\sqrt{2}$.
- (e) $\frac{3}{5}\sqrt{2}$.

18ª Questão:

Seja $ax + by + cz + d = 0$ a equação do plano que passa pelos pontos $(4, -2, 2)$ e $(1, 1, 5)$ e é perpendicular ao plano $3x - 2y + 5z - 1 = 0$.

A razão $\frac{d}{b}$ é

- (a) $-\frac{5}{4}$.
- (b) $\frac{4}{7}$.
- (c) 8.
- (d) $-\frac{1}{2}$.
- (e) $\frac{2}{5}$.

19ª Questão:

Denotaremos por $n(x)$ o número de elementos de um conjunto finito x . Sejam A, B, C conjuntos tais que $n(A \cup B) = 14$, $n(A \cup C) = 14$ e $n(B \cup C) = 15$, $n(A \cup B \cup C) = 17$ e $n(A \cap B \cap C) = 3$. Então, $n(A) + n(B) + n(C)$ é igual a

- (a) 18.
- (b) 20.
- (c) 25.
- (d) 29.
- (e) 32.

20ª Questão:

Sabendo-se que a raiz quadrada do número complexo $-16 + 30i$ é $(a + bi)$ ou $(c + di)$, pode-se afirmar que o valor de $a + d$ é:

- (a) +2.
- (b) +1.
- (c) 0.
- (d) -1.
- (e) -2.

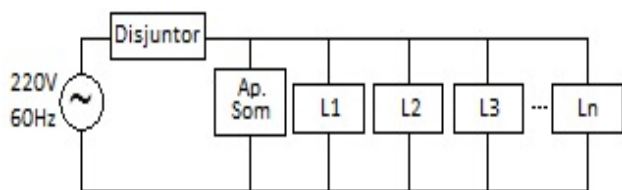
2. FÍSICA

21ª Questão

Considere a velocidade da luz no ar 3×10^8 m/s e a velocidade do som no ar 340 m/s. Um observador vê um relâmpago e, 3 segundos depois, ele escuta o trovão correspondente. A distância que o observador está do ponto em que caiu o raio é de aproximadamente

- (a) 0,3 km.
- (b) 0,6 km.
- (c) 1 km.
- (d) 3 km.
- (e) 5 km.

22ª Questão

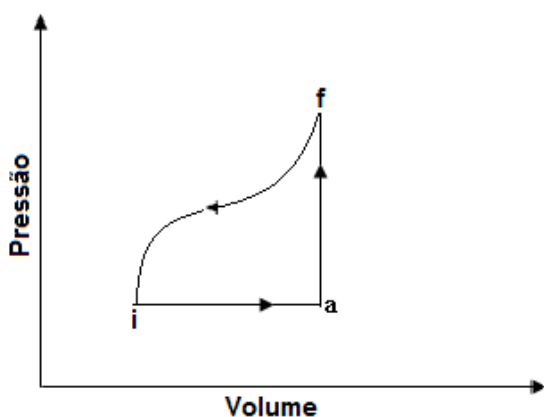


Um jovem deseja montar uma instalação elétrica para uma festa, como na figura dada. Serão ligados em paralelo um aparelho de som de 880 W e n lâmpadas de 150 W cada. A instalação é alimentada pela rede de 220 V/60 Hz e um disjuntor de 15 A. Quantas lâmpadas podem ser conectadas em paralelo ao aparelho de som, sem que o disjuntor desarme?

- (a) 54.
- (b) 22.
- (c) 16.
- (d) 12.
- (e) 5.

23ª Questão

Um gás ideal realiza o ciclo mostrado na figura. O sistema é levado do estado inicial (i) para o estado final (f) ao longo da trajetória indicada. Considere $E_i = 5 \text{ cal}$ e que para o percurso iaf $Q = 13 \text{ cal}$ e $W = 3 \text{ cal}$. Sabendo que, no percurso de f até i, o trabalho realizado é igual a 7 cal, o calor transferido para essa trajetória é igual a



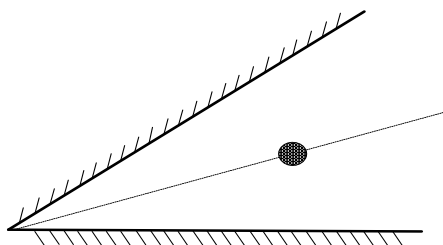
- (a) -3 cal.
- (b) 10 cal.
- (c) 17 cal.
- (d) -17 cal.
- (e) -10 cal.

24ª Questão

Um aparelho de ar condicionado possui uma potência de 2200W. O aparelho é ligado todas as noites por 8 horas. O custo de 1 kWh é R\$0,50. Qual é o valor aproximado do custo do consumo de energia desse aparelho em 30 dias?

- (a) R\$ 55,00.
- (b) R\$ 75,00.
- (c) R\$ 121,00.
- (d) R\$ 156,00.
- (e) R\$ 264,00.

25ª Questão



Dois espelhos planos formam um ângulo de 36° , como na figura. Um objeto pontual está na bissetriz formada entre os espelhos. Quantas imagens são formadas?

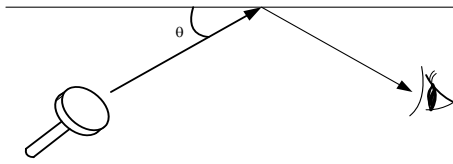
- (a) 2.
- (b) 9.
- (c) 10.
- (d) 12.
- (e) 18.

26ª Questão

Uma certa quantidade de gelo, no seu ponto de fusão, é misturado com 30 g de vapor d'água no intuito de produzir água líquida a 50°C . Considerando $L=539 \text{ cal/g}$ e $c=1,00 \text{ cal/g.K}$, a energia necessária, para que isso aconteça, é igual a

- (a) 14680 cal.
- (b) 15430 cal.
- (c) 16460 cal.
- (d) 17670 cal.
- (e) 18000 cal.

27ª Questão



Um mergulhador utiliza uma lanterna, apontando o feixe luminoso de dentro d'água para a superfície. Outro mergulhador observa o feixe luminoso refletido como na figura. Considere o índice de refração da água 1,33 e do ar 1,00. É dada a tabela:

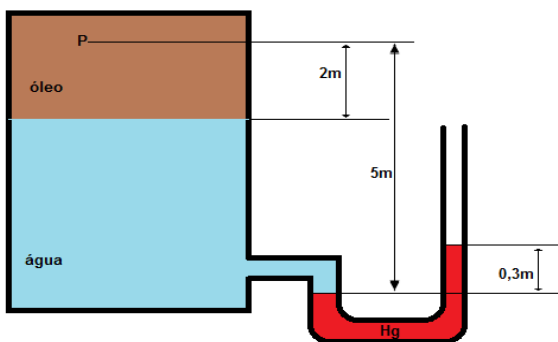
sen 41°	sen 45°	sen 49°	sen 53°	sen 57°
0,656	0,707	0,755	0,799	0,839

Pode-se afirmar, então, que o valor aproximado do ângulo limite θ , definido entre o feixe e a superfície, para reflexão total do feixe, é dado por

- (a) 41°.
- (b) 45°.
- (c) 49°.
- (d) 53°.
- (e) 57°.

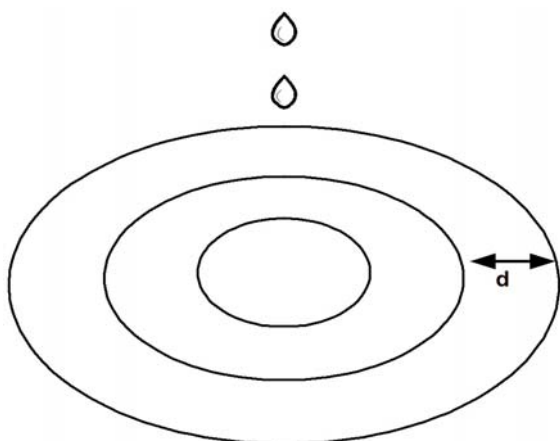
28ª Questão

Um recipiente com óleo e água está conectado a um tubo em forma de U, como mostrado na figura. São dados: $\rho_{\text{água}} = 1000 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{óleo}} = 750 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{Hg}} = 105 \text{ kg/m}^3$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$. A pressão manométrica no ponto P, indicado na figura, é igual a



- (a) $250 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.
- (b) $255 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.
- (c) $260 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.
- (d) $270 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.
- (e) $275 \cdot 10^3 \text{ Pa}$.

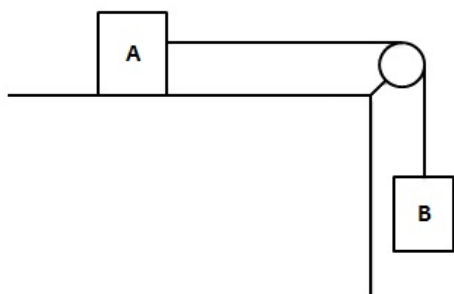
29ª Questão



Uma torneira pinga gotas na superfície de um lago de forma periódica, uma gota a cada 2 s. Cada gota forma uma perturbação na superfície que demora 4 segundos para percorrer 12 m. Qual é a distância entre duas cristas de perturbações consecutivas?

- (a) 2 m.
- (b) 3 m.
- (c) 4 m.
- (d) 6 m.
- (e) 2 m.

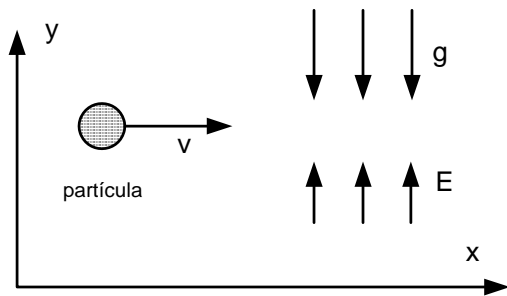
30ª Questão



Na figura dada, a polia e o fio são ideais, e a aceleração da gravidade vale $g=10 \text{ m/s}^2$. O bloco B possui massa $m_B=20 \text{ kg}$, e o coeficiente de atrito estático entre o bloco A e a superfície de apoio é de $\mu_e = 0,4$. Considerando que o sistema é abandonado em repouso, qual é o menor valor da massa do bloco A que consegue equilibrar o bloco B?

- (a) 20 kg.
- (b) 30 kg.
- (c) 50 kg.
- (d) 75 kg.
- (e) 100 kg.

31ª Questão



Uma partícula é lançada horizontalmente com velocidade inicial 100 m/s numa região que possui um campo gravitacional uniforme g de 10 m/s^2 vertical e apontando para baixo. Nessa mesma região, há um campo elétrico uniforme vertical que aponta para cima. A massa da partícula é $9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ e sua carga é $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$. A partícula segue em movimento uniforme. Qual é o valor do campo elétrico?

- (a) $5,7 \times 10^{-11} \text{ V/m}$.
- (b) $6,3 \times 10^{-11} \text{ V/m}$.
- (c) $5,7 \times 10^{-10} \text{ V/m}$.
- (d) $9,1 \times 10^{-10} \text{ V/m}$.
- (e) $1,8 \times 10^{10} \text{ V/m}$.

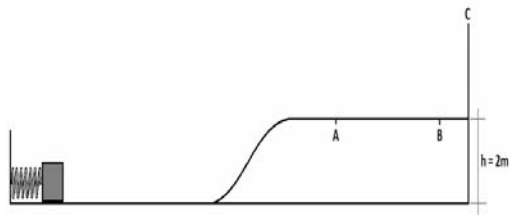
32ª Questão

Um sistema massa-mola, com constante de mola igual a 40 N/m, realiza um movimento harmônico simples. A energia cinética, no ponto médio entre a posição de aceleração máxima e velocidade máxima, é igual a 0,1J. Sabendo que a velocidade máxima é igual a 2 m/s, a aceleração máxima é igual a

Dado: Considere $\sqrt{6} = \frac{5}{2}$

- (a) 30 m/s^2 .
- (b) 40 m/s^2 .
- (c) 50 m/s^2 .
- (d) 60 m/s^2 .
- (e) 70 m/s^2 .

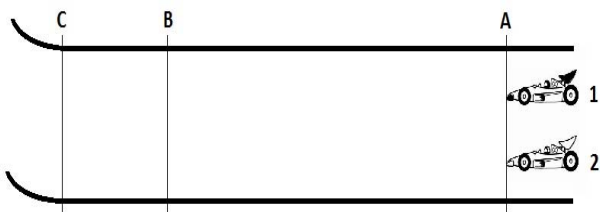
33ª Questão



Um bloco de massa igual a 500 g está em repouso diante de uma mola ideal com constante elástica de $1,1 \times 10^4$ N/m e será lançado pela mola para atingir o anteparo C com velocidade de 10 m/s. O percurso, desde a mola até o anteparo C, é quase todo liso, e apenas o trecho de 5 m que vai de A até B possui atrito, com coeficiente igual a 0,8. Então, a compressão da mola deverá ser

- (a) 2 cm.
- (b) 5 cm.
- (c) 8 cm.
- (d) 10 cm.
- (e) 2 m.

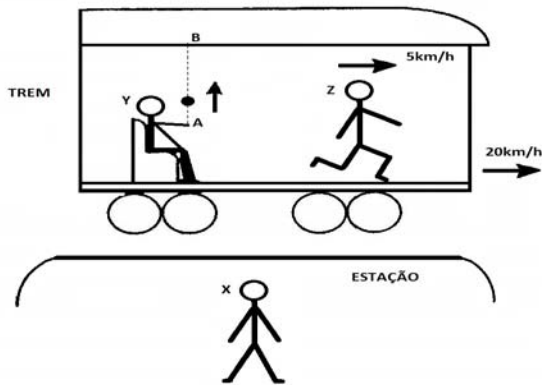
34ª Questão



No circuito da figura dada, a distância entre as linhas A e B, é de 512 m. O carro número 1, que estava parado na linha A, como indicado na figura, parte com aceleração de 4 m/s^2 , que mantém constante até cruzar a linha B. No mesmo instante em que o carro número 1 parte (podemos considerar $t=0\text{s}$), o carro número 2 passa em MRU (Movimento Retilíneo Uniforme) com velocidade de 120 km/h, que mantém até cruzar a linha B. A velocidade, aproximada, do carro número 1 ao cruzar a linha B e o carro que a cruza primeiro são, **respectivamente**,

- (a) 230 km/h e carro número 2.
- (b) 230 km/h e carro número 1.
- (c) 120 km/h e carro número 1.
- (d) 120 km/h e carro número 2.
- (e) 180 km/h e carro número 1.

35ª Questão



Um observador X está parado em uma estação quando vê um trem passar em MRU (Movimento Retilíneo Uniforme) a 20 km/h, da esquerda para a direita, conforme a figura dada. Nesse momento o passageiro Y joga uma bola para cima do ponto A ao ponto B, pegando-a de volta. Simultaneamente, um passageiro Z se desloca no trem, da esquerda para a direita, com velocidade de 5 km/h.

Podemos afirmar que a trajetória da bola vista pelo observador X, a trajetória da bola vista pelo passageiro Y, a velocidade do passageiro Z em relação ao observador X e a velocidade do passageiro Z, em relação ao passageiro Y, são, respectivamente,

- (a) ; 25km/h ; 5km/h ;
- (b) ; 20km/h ; 5km/h ;
- (c) ; 20km/h ; 5km/h ;
- (d) ; 25km/h ; 5km/h ;
- (e) ; 25km/h ; 5km/h ;

36ª Questão

Dois satélites A e B descrevem uma órbita circular em torno da Terra. As massas e os raios são, respectivamente, $m_A = m$ e $m_B = 3m$, $R_A = R$ e $R_B = 3R$. Considere as afirmativas seguintes:

- (I) A velocidade do satélite B é menor do que a velocidade do satélite A por possuir maior massa.
- (II) A energia cinética do satélite A é menor do que a do satélite B.
- (III) Considere a razão T^2/r^3 , onde T é o período e r é um raio de uma órbita qualquer. O resultado da razão para o satélite A será diferente do resultado para o satélite B.
- (IV) A energia potencial entre o satélite A e a Terra é igual a menos o dobro da sua energia cinética. O mesmo vale para o satélite B.

Com relação a essas afirmativas, conclui-se que

- (a) apenas a IV é verdadeira.
- (b) apenas a III é falsa.
- (c) I e IV são falsas.
- (d) I e III são verdadeiras.
- (e) apenas a II é verdadeira.

37ª Questão

Um satélite encontra-se em órbita circular a 4800km de altura e em determinado momento realiza uma mudança de órbita, também circular, para uma altura de 1800 km. Considerar o raio da Terra como $R=6400$ km, a massa da terra como $M=6 \times 10^{24}$ kg e a constante gravitacional como $G=6,7 \times 10^{-11} \text{N.m}^2/\text{kg}^2$.

Marque a opção que indica, em valor aproximado, **respectivamente**, a velocidade da órbita inicial, a variação de velocidade, ao estabelecer a nova órbita, e o número de voltas em torno da Terra na nova órbita, por dia.

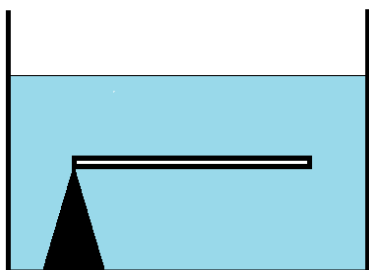
- (a) 25200 k/h, 21600 k/h e 24.
- (b) 21600 k/h, 25200 k/h e 12.
- (c) 21600 k/h, 3600 k/h e 2.
- (d) 21600 k/h, 25200 k/h e 2.
- (e) 21600 k/h, 3600 k/h e 12.

38ª Questão

Um gás monoatômico ideal sofre uma expansão, realizando um trabalho de 200J. O gás foi submetido aos seguintes processos: isobárico e adiabático. A energia interna e o calor fornecido ao gás para cada processo valem, respectivamente,

- (a) 300 J e 500 J; -200 J e 0.
- (b) 200 J e 400 J; 300 e 100 J.
- (c) 100 J e 300 J; 0 e 300 J.
- (d) 500 J e - 200 J; - 300 J e 0.
- (e) 300 J e -200 J; 0 e 200 J.

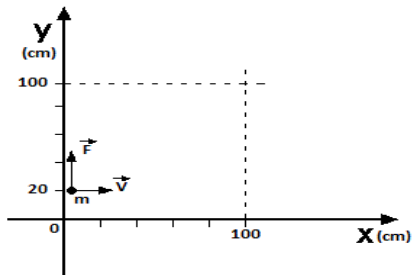
39ª Questão



Uma barra com peso de 20N, cuja massa não é uniformemente distribuída, está em equilíbrio dentro de um recipiente com água, como mostrado na figura dada. O apoio apenas oferece reação na vertical. O volume da barra é igual a 500 cm³. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, a massa específica da água igual a 10^3 kg/m^3 e que o centro de gravidade da barra está a 30 cm da extremidade apoiada, o comprimento da barra é igual a

- (a) 2,0 m.
- (b) 2,1 m.
- (c) 2,2 m.
- (d) 2,3 m.
- (e) 2,4 m.

40ª Questão



Na figura acima, uma partícula de massa $m=0,02\text{kg}$ em movimento retilíneo uniforme entra com velocidade horizontal com módulo igual a 80 m/s , conforme a figura dada, em uma região do espaço onde uma força passa a atuar sobre ela, sendo esta sempre perpendicular ao vetor velocidade, enquanto estiver dentro desta região.

A região mencionada está no primeiro quadrante e corresponde ao quadrado com limite inferior esquerdo nas coordenadas $(0,0)$ e limite superior direito nas coordenadas $(100,100)$. O vetor força tem módulo constante, igual ao módulo da velocidade multiplicado por 8 (oito), e no ponto de entrada da partícula é vertical para cima. Considerando que a partícula entra na região mencionada nas coordenadas $(0,20)$, podemos dizer que as coordenadas onde a partícula abandona essa região são:

- (a) $(100,20)$.
- (b) $(0,100)$.
- (c) $(100,100)$.
- (d) $(100,60)$.
- (e) $(0,60)$.

1. INGLÊS

Reading Comprehension

Read the texts below and answer questions 1st to 5th.

TEXT 1

Royal Navy hands fishing boat to Yemen authorities in counter-piracy operation

An elite team of Royal Marines stormed the fishing vessel on Friday, seizing it back from a gang of suspected Somali pirates. The pirates are believed to have stolen the fishing vessel in order to use it as a platform for launching hijack attempts on cargo ships and tankers in the Gulf of Aden.

The return of the fishing vessel – known as a dhow – is part of the NATO (North Atlantic Treaty Organization) crackdown on piracy in the seas around Somalia. Captain Gerry Northwood, who is heading the counter-piracy operation on board RFA Fort Victoria, said that he was pleased to return the dhow to her Yemeni owner. “This was a good example of Royal Navy and the Yemeni Navy working together for the common good of the local maritime community”, he said. “I was pleased that we were able to return the dhow to its rightful owner. It is important that through our cooperation with the Yemeni Navy, we reassure the local maritime community that we are able to protect their interests. They are as much the victims of Somali piracy as the larger international ships navigating through the area”. The dhow was handed over to the Yemeni Navy. A spokesman said “Thank you for the dhow and thank you for everything”.

Piracy in the Indian Ocean currently costs the world economy billions of pounds a year. Merchant vessels are being forced into large detours around dangerous areas and insurance costs have risen.

(Adapted from www.telegraph.co.uk/news/worldnews/piracy/ Jan 17,2012)

1ª Questão

According to TEXT 1, it is correct to say that:

- (a) Yemen hasn't been a victim of Somali piracy.
- (b) Somali pirates have been hijacking Yemeni vessels.
- (c) International ships are navigating through the area of Somalia to attack Yemeni trawlers.
- (d) Royal Navy isn't able to defend itself from Somali pirates.
- (e) Piracy in the Indian Ocean is worthless.

2ª Questão

In: ‘*An elite team of Royal Marines stormed the fishing vessel on Friday (...)*’ (lines 1-2), the underlined word could be replaced by:

- (a) docked
- (b) anchored
- (c) damaged
- (d) assaulted
- (e) berthed

TEXT 2

Seven dead in Genoa shipping accident

Up to eight people are feared dead after a massive cargo ship rammed into a control tower in the Italian port of Genoa during a night-time manoeuvre that went wrong. The collision sent the 165ft-tall cement control tower crashing to the ground, with much of its mangled remains tumbling into the harbour. Around 14 people were in the glass-topped tower when it was hit by the ship's stern as it ploughed into the dock.

Some were thrown into the water, while others were trapped under rubble or in a lift which may have toppled into the sea.

A 50-year-old man was reportedly pulled alive from the rubble 12 hours after the accident and taken to hospital while seven bodies were recovered -several by rescue divers from the water, the police said. It is unclear how many are still missing.

The vast red ship, which has a gross tonnage of more than 40,500, was following the protocol and navigating towards the control tower when it failed to reverse properly before turning out into the open sea. It rammed into the concrete and metal structure.

25 As rescue workers and sniffer dogs searched through the rubble for survivors, the death toll steadily increased. Four people were still missing, with some believed to be trapped in the wrecked internal lift in the tower.

30 The collision happened during a change of shift, meaning that there were more people in the tower than normal. The 655ft-long Jolly Nero cargo ship was leaving Genoa's port, the biggest and busiest in north-western Italy.

35 The vessel has been impounded and investigators have opened an investigation. The captain has been detained for questioning.

(Adapted from www.telegraph.co.uk / May 08, 2013)

3ª Questão

In : '(...) around 14 people were in the glass-topped tower when it was hit by the ship's stern as it ploughed into the dock(...).' (lines 7-9), the underlined two-word phrase is closest in meaning to:

- (a) ran aground
- (b) capsized
- (c) struck
- (d) drifted
- (e) flooded

4ª Questão

The prefix *un* as in '*unclear*' (line 17) is used correctly in all alternatives EXCEPT:

- (a) unconscious
- (b) uninteresting
- (c) unfold
- (d) undetermined
- (e) unexpensive

5ª Questão

Which statement CAN NOT be inferred from the text?

- (a) The vessel was clear of land.
- (b) There were casualties in the shipping accident.
- (c) Investigators will make inquiries about the accident.
- (d) The ramming incident occurred during duty period.
- (e) The tower was smashed by the rear section of the vessel.

6ª Questão

Mark the correct option to complete the sentence.

My legs are aching now because I _____ since 2 o'clock.

- (a) am swimming
- (b) swam
- (c) swim
- (d) have been swimming
- (e) would be swimming

7ª Questão

Mark the correct option to complete the sentence.

'Her new beach house isn't _____ finished'.

- (a) besides
- (b) therefrom
- (c) whereas
- (d) afterwards
- (e) altogether

8ª Questão

Mark the correct alternative to complete the sentence.

Max _____ ill for three weeks. He's still in hospital.

- (a) had been
- (b) were
- (c) is
- (d) was
- (e) has been

9ª Questão

Choose the option that completes the text below:

I had a really funny evening yesterday, Mary. I got talking to this boy in the pub, very nice-looking he was, and I could see he _____ me. He said he _____ anybody like me before, and he felt I _____ a very unusual kind of beauty. Oh, yes? I said. Then he asked me if I _____ a lift home, so I said no, I _____ hungry, so we went out for a curry.

- (a) was fancying / hadn't ever met / had / wants / was
- (b) fancying / have never met / have / want / wasn't
- (c) fancied / had never met / had / wanted / was
- (d) fancies / have never met / haven't / wanted / am
- (e) fancied / had never met / hadn't / wanted / was

10ª Questão

Choose the correct alternative.

By this time next year, my brother _____ his new car.

- (a) will be paid off
- (b) is paying off
- (c) had paid off
- (d) has paid off
- (e) will have paid off

11ª Questão

Choose the correct alternative.

That cargo ship _____ the harbour.

- (a) put into
- (b) put forward
- (c) put away
- (d) put off
- (e) put across

12ª Questão

All the following statements are grammatically correct EXCEPT:

- (a) Lots of us think it's time for vacation.
- (b) A lot of time is needed to learn a foreign language.
- (c) There is not a lot meat left.
- (d) Lots of patience is needed , too.
- (e) A lot of my friends want to take a trip abroad.

13ª Questão

Mark the correct option to complete the sentence. 'Why aren't you going to London with your parents?'

'If only I _____ enough time, I'd certainly go with them'.

- (a) was having
- (b) will have
- (c) would have
- (d) had
- (e) have

14ª Questão

Choose the correct alternative.

We weren't sure _____ or just walk in.

- (a) should knock
- (b) to knock
- (c) whether to knock
- (d) whether knock
- (e) whether knocking

15ª Questão

In which sentence below can you leave out the relative pronoun?

- (a) Last week I met some people who were born in the USA.
- (b) The film which we saw yesterday was very interesting.
- (c) That's the restaurant where Carol works.
- (d) My sister, who is 31 years old, got married in July.
- (e) I didn't get what I wanted for my birthday.

16ª Questão

Choose the correct option.

I'm going to have the car _____ tomorrow morning.

- (a) repaired
- (b) repairs
- (c) repair
- (d) repairing
- (e) is repairing

17ª Questão

'Navigation', derived _____ the Latin words "navis" (meaning "ship") and "agere" (meaning "to drive") is the process of accurately determining the position and controlling of a craft or vehicle _____ a desired course. This is accomplished _____ finding the navigator's position compared _____ known locations or patterns (...)' (MarineLink.com – Maritime Reporter and MarineNews magazines online)

The blanks of this excerpt can be adequately filled by:

- (a) from – towards – by – with
- (b) from – along – on – with
- (c) of – along - on – to
- (d) of – towards- by – to
- (e) from – along – by – to

18ª Questão

Choose the correct alternative.

This is not installed correctly. They _____ my instructions.

- (a) must misunderstand
- (b) must have misunderstood
- (c) should have misunderstood
- (d) should misunderstand
- (e) may understand

19ª Questão

There are two options for the sentences below, choose the ONLY one that both options are possible.

- (a) The doctors (advised / persuaded) that I should rest for 3 months.
- (b) b) The police (assured / promised) local residents that everything possible was being done to catch the car thieves.
- (c) A spokesperson for the company (reminded / warned) that there may be delays on the railways this summer due to major engineering work.
- (d) Russian scientists (have shown / have convinced) that honey can prevent the growth of bacteria.
- (e) Jack (told / promised) that he would be home before midnight.

20ª Questão

'Diplomatics, from _____ Greek diploma (folded), is _____ study of legal and administrative documents of all kinds. Most attention has been paid to _____ public documents of monarchs, emperors, and popes, which are usually classified separately from _____ many varieties of private documents that exist.' (CRYSTAL, David (2010). *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge University Press).

The blanks of this excerpt can be adequately filled by:

- (a) the – the – X – the.
- (b) the – a – the – X
- (c) a – a – the – the
- (d) the – the – the – the
- (e) a – a – X – X

2. LÍNGUA PORTUGUESA

UM CINTURÃO

Graciliano Ramos

5 As minhas primeiras relações com a justiça foram dolorosas e deixaram-me funda impressão. Eu devia ter quatro ou cinco anos, por aí, e figurei na qualidade de réu. Certamente já me haviam feito representar esse papel, mas ninguém me dera a entender que se tratava de julgamento. Batiam-me porque podiam bater-me, e isto era natural.

10 Os golpes que recebi antes do caso do cinturão, puramente físicos, desapareciam quando findava a dor. Certa vez minha mãe surrou-me com uma corda nodosa que me pintou as costas de manchas sangrentas. Moído, virando a cabeça com dificuldade, eu distinguia nas costelas grandes lanhos vermelhos. Deitaram-me, enrolaram-me em panos molhados com água de sal – e houve uma discussão na família. Minha avó, que nos visitava, condenou o procedimento da filha e esta afligiu-se. Irritada, ferira-me à toa, sem querer. Não guardei ódio a minha mãe: o culpado era o nó. Se não fosse ele, a flagelação me haveria causado menor estrago. E estaria esquecida. A história do cinturão, que veio pouco depois, avivou-a.

25 Meu pai dormia na rede, armada na sala enorme. Tudo é nebuloso. Paredes extraordinariamente afastadas, rede infinita, os armadores longe, e meu pai acordando, levantando-se de mau humor, batendo com os chinelos no chão, a cara enferrujada. Naturalmente não me lembro da ferrugem, das rugas, da voz áspera, do tempo que ele consumiu rosnando uma exigência. Sei que estava bastante zangado, e isto me trouxe a covardia habitual. Desejei vê-lo dirigir-se a minha mãe e a José Baía, pessoas grandes, que não levavam pancada. Tentei ansiosamente fixar-me nessa esperança frágil. A força de meu pai encontraria resistência e gastar-se-ia em palavras.

40 Débil e ignorante, incapaz de conversa ou defesa, fui encolher-me num canto, para lá dos caixões verdes. Se o pavor não me segurasse, tentaria escapular-me: pela porta da frente chegaria ao açude, pela do corredor acharia o pé de turco. Devo ter pensado nisso, imóvel, atrás dos caixões. Só queria que minha mãe, sinhá Leopoldina, Amaro e José Baía surgissem de repente, me livrassem daquele perigo.

50 Ninguém veio, meu pai me descobriu acororado e sem fôlego, colado ao muro, e arrancou-me dali violentamente, reclamando um cinturão. Onde estava o cinturão? Eu não sabia, mas era difícil explicar-me: atrapalhava-me, gaguejava, embrutecido, sem atinar com o motivo da raiva. Os modos brutais, coléricos, atavam-me; os sons duros morriam, desprovidos de significação.

55 Não consigo reproduzir toda a cena. Juntando vagas lembranças dela a fatos que se deram depois, imagino os berros de meu pai, a zanga terrível, a minha tremura infeliz. Provavelmente fui sacudido. O assombro gelava-me o sangue, escancarava-me os olhos.

60 Onde estava o cinturão? Impossível responder. Ainda que tivesse escondido o infame objeto, emudeceria, tão apavorado me achava. Situações deste gênero constituíram as maiores torturas da minha infância, e as consequências delas me acompanharam.

70 O homem não me perguntava se eu tinha guardado a miserável correia: ordenava que a entregasse imediatamente. Os seus gritos me entravam na cabeça, nunca ninguém se esgoelou de semelhante maneira.

75 Onde estava o cinturão? Hoje não posso ouvir uma pessoa falar alto. O coração bate-me forte, desanima, como se fosse parar, a voz emperra, a vista escurece, uma cólera doida agita coisas adormecidas cá dentro. A horrível sensação de que me furam os tímpanos com pontas de ferro.

80 Onde estava o cinturão? A pergunta repisada ficou-me na lembrança: parece que foi pregada a martelo.

85 A fúria louca ia aumentar, causar-me sério desgosto. Conservar-me-ia ali desmaiado, encolhido, movendo os dedos frios, os beiços trêmulos e silenciosos. Se o moleque José ou um cachorro entrasse na sala, talvez as pancadas se transferissem. O moleque e os cachorros eram inocentes, mas não se tratava disto. Responsabilizando qualquer deles, meu pai me esqueceria, deixar-me-ia fugir, esconder-me na beira do açude ou no quintal. Minha mãe, José Baía, Amaro, sinhá Leopoldina, o moleque e os cachorros da fazenda abandonaram-me. Aperto na garganta, a casa a girar, o meu corpo a cair lento, voando, abelhas de todos os cortiços enchendo-me os ouvidos – e, nesse zunzum, a pergunta medonha. Náusea, sono. Onde estava o cinturão?
90 Dormir muito, atrás de caixões, livre do martírio.

100 Havia uma neblina, e não percebi direito os movimentos de meu pai. Não o vi aproximar-se do torno e pegar o chicote. A mão cabeluda prendeu-me, arrastou-me para o meio da sala, a

105 folha de couro fustigou-me as costas. Uivos, alarido inútil, estertor. Já então eu devia saber que gogos e adulações exasperavam o algoz. Nenhum socorro. José Baía, meu amigo, era um pobre-diabo.

110 Achava-me num deserto. A casa escura, triste; as pessoas tristes. Penso com horror nesse ermo, recordo-me de cemitérios e de ruínas mal-assombradas. Cerravam-se as portas e as janelas, do teto negro pendiam teias de aranha. Nos
115 quartos lúgubres minha irmãzinha engatinhava, começava a aprendizagem dolorosa.

Junto de mim, um homem furioso, segurando-me um braço, açoitando-me. Talvez as vergastadas não fossem muito fortes: comparadas
120 ao que senti depois, quando me ensinaram a carta de A B C, valiam pouco. Certamente o meu choro, os saltos, as tentativas para rodopiar na sala como carrapeta eram menos um sinal de dor que a explosão do medo reprimido. Estivera sem bulir, quase sem respirar. Agora esvaziava os pulmões,
125 movia-me num desespero.

O suplício durou bastante, mas, por muito prolongado que tenha sido, não igualava a mortificação da fase preparatória: o olho duro a magnetizar-me, os gestos ameaçadores, a voz
130 rouca a mastigar uma interrogação incompreensível.

Solto, fui enroscar-me perto dos caixões, coçar as pisaduras, engolir soluços, gemer
135 baixinho e embalar-me com os gemidos. Antes de adormecer, cansado, vi meu pai dirigir-se à rede, afastar as varandas, sentar-se e logo se levantar, agarrando uma tira de sola, o maldito cinturão, a que desprendera a fivela quando se deitara.
140 Resmungou e entrou a passear agitado. Tive a impressão de que ia falar-me: baixou a cabeça, a cara enrugada serenou, os olhos esmoreceram, procuraram o refúgio onde me abatia, aniquilado.

Pareceu-me que a figura imponente minguava – e a minha desgraça diminuiu. Se meu pai se tivesse chegado a mim, eu o teria recebido sem o arrepio que a presença dele sempre me deu. Não se aproximou: conservou-se longe, rondando, inquieto. Depois se afastou.
145

Sozinho, vi-o de novo cruel e forte, soprando, espumando. E ali permaneci, miúdo, insignificante, tão insignificante e miúdo como as aranhas que trabalhavam na telha negra.

150 Foi esse o primeiro contato que tive com a justiça.

OBS.: O texto foi adaptado às regras do Novo Acordo Ortográfico.

Com base no texto, **responda** às questões 21 a 40.

21ª Questão

O texto apresenta uma criança

- (a) conformada com a pobreza em que vive com a família.
- (b) amada pelos pais, mas em alguns momentos mostrada como rebelde.
- (c) feliz, porém repreendida quando aborrecia seus pais.
- (d) desprezada não só pela mãe dela como também pela avó.
- (e) solitária, evocando uma imagem de constante sofrimento.

22ª Questão

A partir da leitura de *Um Cinturão*, é **INCORRETA** a afirmação:

- (a) O autor retrata as experiências infantis do menino-narrador.
- (b) O conto se centra no menino e na violência que enfrentou.
- (c) O texto é caracterizado pelo inter-relacionamento entre as condições sociais e psicológicas das personagens.
- (d) A avó repudiava as atitudes do pai do personagem.
- (e) O foco narrativo do texto é em 1ª pessoa e num tom confessional.

23ª Questão

As minhas primeiras relações com a justiça foram dolorosas e deixaram-me funda impressão. Quanto a essa proposição, no início do primeiro parágrafo, ela

- (a) é retificada no último parágrafo, após a leitura do texto.
- (b) revela ao leitor a decepção sentida pela criança em relação ao pai, que deveria ser admirado e visto como um herói.
- (c) torna notório, após a leitura do texto, o efeito psicológico na criança causado pela ira do pai dela.
- (d) deixa claro ao leitor a autoridade e o orgulho do pai, castigando física e psicologicamente a criança.
- (e) demonstra ao leitor que os pais são compreendidos como autores de uma violência doméstica.

24ª Questão

Nas passagens abaixo, há evidência de o autor-personagem ser uma criança quando se deu o fato. A única passagem que **NÃO** contém esse indício está na opção:

- (a) *Desejei vê-lo dirigir-se a minha mãe e a José Baía, pessoas grandes, que não levavam pancada.*
- (b) *Situações deste gênero constituíram as maiores torturas da minha infância, e as consequências delas me acompanharam.*
- (c) *As minhas primeiras relações com a justiça foram dolorosas e deixaram-me funda impressão. Eu devia ter quatro ou cinco anos, por aí, e figurei na qualidade de réu.*
- (d) *Débil e ignorante, incapaz de conversa ou defesa, fui encolher-me num canto, para lá dos caixões verdes.*
- (e) *O suplício durou bastante, mas, por muito prolongado que tenha sido, não igualava a mortificação da fase preparatória: o olho duro a magnetizar-me, os gestos ameaçadores, a voz rouca (...).*

25ª Questão

No que diz respeito ao mecanismo de coesão utilizado, a palavra retomada **NÃO** está indicada corretamente na opção:

- (a) *Minha avó, que nos visitava, condenou o procedimento da filha e esta afligiu-se. – a mãe da criança.*
- (b) *Se não fosse ele, a flagelação me haveria causado menor estrago. – o ódio.*
- (c) *O homem não me perguntava se eu tinha guardado a miserável correia (...). – o pai da criança.*
- (d) *Responsabilizando qualquer deles, meu pai me esqueceria (...). – o moleque e os cachorros.*
- (e) *Pareceu-me que a figura imponente minguava (...). – o pai da criança.*

26ª Questão

Assinale a opção em que a forma verbal sublinhada **NÃO** se encontra no pretérito mais-que-perfeito.

- (a) *Certamente já me havam feito representar esse papel (...).*
- (b) *Irritada, ferira-me à toa, sem querer.*
- (c) *Se não fosse ele, a flagelação me haveria causado menor estrago.*
- (d) *Ainda que tivesse escondido o infame objeto, emudeceria (...).*
- (e) *Estivera sem bulir, quase sem respirar.*

27ª Questão

Assinale a opção em que o processo de formação da palavra sublinhada é diferente das demais.

- (a) *Se não fosse ele, a flagelação me haveria causado menor estrago.*
- (b) *Sei que estava bastante zangado, e isto me trouxe a covardia habitual.*
- (c) *Débil e ignorante, incapaz de conversa ou defesa, fui encolher-me num canto (...).*
- (d) *Solto, fui enroscar-me perto dos caixões, coçar as pisaduras (...).*
- (e) *As minhas primeiras relações com a justiça foram dolorosas (...).*

28ª Questão

Nas opções que se seguem as formas verbais sublinhadas são locuções verbais, **EXCETO**:

- (a) *Eu devia ter quatro ou cinco anos, por aí, e figurei na qualidade de réu.*
- (b) *Batiam-me porque podiam bater-me, e isto era natural.*
- (c) *Devo ter pensado nisso, imóvel, atrás dos caixões.*
- (d) *Antes de adormecer, cansado, vi meu pai dirigir-se à rede (...).*
- (e) *Resmungou e entrou a passear agitado.*

29ª Questão

Assinale a opção em que o adjetivo sublinhado cumpre função sintática diferente dos demais.

- (a) *Irritada*, ferira-me à toa, sem querer.
- (b) Tentei ansiosamente fixar-me nessa esperança frágil.
- (c) Devo ter pensado nisso, imóvel, atrás dos caixões.
- (d) Ninguém veio, meu pai me descobriu acocorado e sem fôlego, colado ao muro (...).
- (e) Solto, fui enroscar-me perto dos caixões, coçar as pisaduras (...).

30ª Questão

Considerando-se a modalidade culta da língua escrita, **NÃO** é possível uma vírgula na opção:

- (a) *Certamente já me haviam feito representar esse papel (...).*
- (b) *Certa vez minha mãe surrou-me com uma corda nodosa (...).*
- (c) *Nos quartos lúgubres minha irmãzinha engatinhava, começava (...).*
- (d) *Agora esvaziava os pulmões (...).*
- (e) *Depois se afastou.*

31ª Questão

Há nos períodos abaixo um período de oração sem sujeito. Assinale a opção em que ela aparece.

- (a) *Certamente já me haviam feito representar esse papel, mas (...).*
- (b) *Batiam-me porque podiam bater-me, e isto era natural.*
- (c) *Deitaram-me, enrolaram-me em panos molhados com água de sal (...).*
- (d) *Onde estava o cinturão? A pergunta repisada ficou-me na lembrança (...).*
- (e) *Havia uma neblina, e não percebi direito os movimentos de meu pai.*

32ª Questão

Uma palavra acentuada por uma regra referente às oxítonas aparece sublinhada na opção:

- (a) *Eu devia ter quatro ou cinco anos, por ai (...).*
- (b) *Minha avó, que nos visitava, condenou o procedimento da filha (...).*
- (c) *José Baía, meu amigo, era um pobre-diabo.*
- (d) *Dormir muito, atrás de caixões, livre (...).*
- (e) *(...) Amaro, sinhá Leopoldina, o moleque e os cachorros da fazenda abandonaram-me.*

33ª Questão

Assinale a opção em que a circunstância expressa pela palavra sublinhada é **ERRONEAMENTE** indicada ao lado.

- (a) *Tentei ansiosamente fixar-me nessa esperança frágil. – modo.*
- (b) *(...) nunca ninguém se esgoelou de semelhante maneira. – negação.*
- (c) *Só queria que minha mãe, sinhá Leopoldina, Amaro e José Baía surgissem de repente (...). – modo.*
- (d) *(...) não me perguntava se eu tinha guardado a miserável correia: ordenava que a entregasse imediatamente. – tempo.*
- (e) *(...) e arrancou-me dali violentamente, reclamando um cinturão. – modo.*

34ª Questão

Assinale a opção em que a palavra sublinhada **NÃO** pode ser substituída pela expressão destacada.

- (a) *(...) uma corda nodosa que me pintou as costas (...). – repleta de nós.*
- (b) *(...) eu distinguia nas costelas grandes lanhos vermelhos. – ferimentos.*
- (c) *Nos quartos lúgubres minha irmãzinha engatinhava (...). – avermelhados.*
- (d) *(...) a flagelação me haveria causado menor estrago. – tortura física.*
- (e) *Uivos, alarido inútil, estertor. – agonia.*

35ª Questão

Assinale a opção em que **NÃO** se estabelece uma relação de condição entre as orações.

- (a) *Se não fosse ele, a flagelação me haveria causado menor estrago.*
- (b) *Se o pavor não me segurasse, tentaria escapulir-me (...).*
- (c) *O homem não me perguntava se eu tinha guardado a miserável correia (...).*
- (d) *Se o moleque José ou um cachorro entrasse na sala, talvez as pancadas se transferissem.*
- (e) *Se meu pai se tivesse chegado a mim, eu o teria recebido sem o arrepio (...).*

36ª Questão

O pronome *que* cumpre a função de objeto direto na opção:

- (a) *Os golpes que recebi antes do caso do cinturão, puramente físicos, desapareciam (...).*
- (b) *A história do cinturão, que veio pouco depois, avivou-a.*
- (c) *(...) e a José Baía, pessoas grandes, que não levavam pancada.*
- (d) *Juntando vagas lembranças dela a fatos que se deram depois, imagino (...).*
- (e) *E ali permaneci, miúdo, insignificante, tão insignificante e miúdo como as aranhas que trabalhavam na telha negra.*

37ª Questão

Assinale a opção em que a palavra sublinhada **NÃO** é um pronome demonstrativo.

- (a) *Batiam-me porque podiam bater-me, e isto era natural.*
- (b) *Minha avó, que nos visitava, condenou o procedimento da filha e esta afligiu-se.*
- (c) *Os seus gritos me entravam na cabeça, nunca ninguém se esgoelou de semelhante maneira.*
- (d) *Responsabilizando qualquer deles, meu pai me esqueceria (...).*
- (e) *Foi esse o primeiro contato que tive com a justiça.*

38ª Questão

Assinale a opção em que a palavra sublinhada **NÃO** se classifica como adjetivo.

- (a) *As minhas primeiras relações com a justiça foram dolorosas e deixaram-me funda impressão.*
- (b) *Certa vez minha mãe surrou-me com uma corda nodosa que me pintou as costas (...).*
- (c) *Hoje não posso ouvir uma pessoa falar alto.*
- (d) *Dormir muito, atrás de caixões, livre do martírio.*
- (e) *(...) o olho duro a magnetizar-me, os gestos ameaçadores, a voz rouca (...).*

39ª Questão

Uma situação de crase facultativa aparece na opção:

- (a) *Irritada, ferira-me à toa, sem querer.*
- (b) *Não guardei ódio a minha mãe: o culpado era o nó.*
- (c) *A pergunta repisada ficou-me na lembrança: parece que foi pregada a martelo.*
- (d) *Se meu pai se tivesse chegado a mim, eu o teria recebido sem o arrepio que a presença dele sempre me deu.*
- (e) *Antes de adormecer, cansado, vi meu pai dirigir-se à rede (...).*

40ª Questão

Assinale a opção em que se analisou **ERRONEAMENTE** a circunstância estabelecida pela oração destacada.

- (a) *Ainda que tivesse escondido o infame objeto, emudeceria (...). – concessão.*
- (b) *Os golpes que recebi antes do caso do cinturão, puramente físicos, desapareciam quando findava a dor. – tempo.*
- (c) *O suplício durou bastante, mas, por muito prolongado que tenha sido, não igualava a mortificação da fase preparatória (...). – concessão.*
- (d) *Antes de adormecer, cansado, vi meu pai dirigir-se à rede (...). – tempo.*
- (e) *E ali permaneci, miúdo, insignificante, tão insignificante e miúdo como as aranhas que trabalhavam na telha negra. – consequência.*