

PROVA DE PORTUGUÊS

Atenção: As questões de números 1 a 10 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

Quem vai salvar São Paulo?

Entre motos e automóveis, a cidade de São Paulo ganha, por ano, 317.550 novos veículos, segundo reportagem do jornal o "Estado de S.Paulo". São mais de 820 por dia. Esse ritmo está levando alguns especialistas a perguntar se, por causa do aumento contínuo, a cidade não será, em futuro breve, uma nova Vila Parisi, a área conhecida como Vale da Morte, em Cubatão.

Essa é uma das reflexões nesta semana que se comemora o Dia Sem Carro, desta vez como parte de uma mobilização comunitária.

Com a redução dos preços dos automóveis, maior acesso ao crédito e queda dos juros, São Paulo, que já tem cadastrados mais de cinco milhões de carros --sem contar os veículos que vêm dos municípios vizinhos--, corre o risco de tornar sua mobilidade cada vez mais insuportável, não só prejudicando a saúde e a qualidade de vida, mas afastando investimentos. Técnicos estão prevendo o apagão do trânsito.

Por medo de perder votos, os políticos locais se recusam a falar em pedágio urbano e até mesmo na ampliação do rodízio. O pedágio vem se mostrando, em todo o mundo, como uma saída para tirar os carros das ruas e financiar o transporte público.

Alguém (e não há ninguém, por enquanto, à vista) terá de ser corajoso o suficiente (e pensar na cidade acima de sua eleição) para enfrentar esse apagão, limitando a circulação de automóveis. Vai apanhar muito, mas, certamente, estará entre os estadistas paulistanos.

É apenas uma questão de tempo. O rodízio teve impacto negativo quando foi criado, mas hoje só um doido seria capaz de eliminá-lo.

(Gilberto Dimenstein – Folha Online, 16/09/2007).

1. De acordo com o texto,

- a) o problema enfrentado pela cidade de São Paulo diz respeito, exclusivamente, à poluição, colocando-a em pé de igualdade com a Vila Parisi, em Cubatão.
- b) São Paulo sofre com o excesso de veículos, mas a perspectiva é que esse problema seja resolvido facilmente por um estadista.
- c) a ampliação do rodízio de carros é única solução, apontada no texto, como saída para o problema.
- d) a falta de verdadeira iniciativa política, por parte dos políticos de São Paulo, pode ser apontada como um dos óbices para a resolução do problema de excesso de veículos na cidade.
- e) o trânsito de veículos dos municípios vizinhos pode ser apontado como a principal consequência do aumento excessivo do número de automóveis em São Paulo.

2. *Alguém (e não há ninguém, por enquanto, à vista) terá de ser corajoso o suficiente (e pensar na cidade acima de sua eleição) para enfrentar esse apagão, limitando a circulação de automóveis.* (5º parágrafo).

Considerando o contexto, o parágrafo significa que:

- a) esse alguém deverá ser um político jovem e corajoso que almeje no futuro se candidatar à Presidência da República.

- b) com a limitação de automóveis, haverá uma redução de energia em São Paulo, possibilitando uma maior economia de gastos.
- c) o problema somente será resolvido, quando surgir um político disposto a reduzir a circulação de veículos, nem que para isso seja necessário por em risco sua imagem política.
- d) o político deverá pensar e agir com o fim de elevar seu nome nas pesquisas eleitorais para as próximas eleições.
- e) qualquer um pode resolver o problema que assola a cidade de São Paulo, basta ter coragem para isso.

3. Assinale a alternativa correta quanto à acentuação gráfica:

- a) *automóveis* e *veículos* são acentuados pelas mesmas regras gramaticais.
- b) *saúde* é acentuada por ser uma paroxítona.
- c) *público* é acentuada pela mesma regra de *técnicos*.
- d) *eliminá-lo* é acentuado devido a próclise do pronome oblíquo átono.
- e) *contínuo* e *crédito* são paroxítonas.

4. A única frase ou segmento que admite transposição para a voz passiva é:

- a) *a cidade de São Paulo ganha, por ano, 317.550 novos veículos.*
- b) *a cidade não será, em futuro breve, uma nova Vila Parisi, a área conhecida como Vale da Morte, em Cubatão.*
- c) *Essa é uma das reflexões nesta semana...*
- d) *É apenas uma questão de tempo.*
- e) *Alguém (e não há ninguém, por enquanto, à vista) terá de ser corajoso o suficiente.*

5. A grafia de todas as palavras está correta na frase:

- a) o crescimento do tráfego de veículos está levando alguns especialistas a perguntar se a cidade não será, em futuro breve, uma nova Vila Parisi.
- b) com a redução dos preços dos automóveis, o trânsito de São Paulo corre o risco de ficar cada vez mais caótico, prejudicando, não só a saúde, mais também o bem estar social.
- c) o tempo irá mostrar esse efeito negativo. O rodízio teve uma aceitação negativa da sociedade paulista no momento quando foi criado, mas hoje é inconcebível viver em São Paulo sem o rodízio de veículos.
- d) com interesse nas futuras eleições, os políticos locais não se arriscam a tomar uma atitude drástica visando à redução do fluxo de veículos na cidade.

- e) surgirá, num futuro próximo, um político corajoso que deixarão de lado seus interesses pessoais e fará alguma coisa pela cidade de São Paulo.
6. O problema do trânsito de São Paulo está relacionado _____ falta de coragem dos políticos locais. _____ cobrança de pedágio pode ser uma saída alternativa que visaria _____ redução de veículos nas ruas e _____ redução do nível de poluição da cidade.

As lacunas da frase apresentada acima estão corretamente preenchidas por:

- a) a – a – a – a
- b) à – à – à – a
- c) a – à – a – à
- d) a – a – à – à
- e) à – a – à – à
7. Em: *Com a redução dos preços dos automóveis, maior acesso ao crédito e queda dos juros, São Paulo, que já tem cadastrados mais de cinco milhões de carros...*

A palavra em destaque tem como referente:

- a) São Paulo.
- b) a redução dos preços dos automóveis.
- c) o crédito e queda dos juros.
- d) acesso.
- e) a redução
8. Assinale a alternativa que bem classifica sintaticamente a palavra destacada:
- a) Essa é uma das reflexões... (sujeito indeterminado).
- b) ...a cidade de São Paulo ganha, por ano, 317.550 novos veículos, segundo reportagem do jornal o "Estado de S.Paulo". (objeto direto).
- c) ...os veículos que vêm dos municípios vizinhos... (adjunto adverbial).
- d) Alguém (...) terá de ser corajoso o suficiente (...) para enfrentar esse apagão... (complemento nominal).
- e) O rodízio teve impacto negativo quando foi criado... (verbo de ligação).

9. A frase em que se indica a substituição do elemento sublinhado por uma forma pronominal correta é:

- a) Reforçaram a vigilância no rodízio = reforçaram-na.
- b) O rodízio teve um impacto negativo = teve-lhe
- c) Os políticos controlavam a política dos transportes = controlavam ela.
- d) São Paulo parecerá uma Cubatão = parecerá-la.
- e) Tentam melhorar a engenharia de trânsito. = melhorar-na.

10. O verbo indicado entre parênteses será flexionado no singular para se integrar corretamente à frase:

- a) _____ (**ter**) ocorrido tantos congestionamentos na cidade de São Paulo devido ao caótico trânsito.
- b) _____ (**convocar-se**) várias assembleias para discutir as mudanças na política do rodízio.
- c) Quaisquer cidadãos _____ (**poder**) apresentar sugestões quanto à política de trânsito.
- d) Entre as decisões que _____ (**prevalecer**) constava a da adoção de pedágio.
- e) A cada um dos paulistanos e visitantes _____ (**impor-se**) o uso de um selo pedágio.

Atenção: as questões 11 a 15 referem-se ao texto abaixo.

No campo da ética

Costuma-se dizer que os fins justificam os meios, de modo que, para alcançar um fim legítimo, todos os meios disponíveis são válidos. No campo da ética, porém, essa afirmação deixa de ser óbvia.

Suponhamos uma sociedade que considere um valor e um fim moral a lealdade entre seus membros, baseada na confiança recíproca. Isso significa que a mentira, a inveja, a adulação, a má-fé, a crueldade e o medo deverão estar excluídos da vida moral, e as ações que se valham desses recursos, empregando-os como meios para alcançar um fim, serão imorais.

No entanto, poderia acontecer que, para forçar alguém à lealdade, fosse preciso fazê-lo sentir medo da punição pela deslealdade, ou fosse preciso mentir-lhe para que não perdesse a confiança em certas pessoas e continuasse leal a elas. Nesses casos, o fim – a lealdade – não justificaria os meios – o medo e a mentira? A resposta ética é: não. Por quê? Porque esses meios desrespeitam a consciência e a liberdade da pessoa moral, que agiria por coação externa e não por reconhecimento interior e verdadeiro do fim ético.

No campo da ética, portanto, nem todos os meios são justificáveis, mas apenas aqueles que estão de acordo com os fins da própria ação. Em outras palavras, fins éticos exigem meios éticos.

A relação entre meios e fins pressupõe que a pessoa moral não existe como um fato dado, como um fenômeno da Natureza, mas é instaurada pela vida intersubjetiva e social, precisando ser educada para os valores morais e para as virtudes.

(Marilena Chauí, Convite à Filosofia)

11. Conclui-se do texto que:

- a) os meios não éticos podem ser empregados para se alcançar fins éticos, desde que esses meios sejam juridicamente aceitos.

- b) fins éticos necessitam ser alcançados com meios éticos, mas o uso de atitudes reprovadas pela sociedade, como: a mentira, a inveja, a adulação, a má-fé, a crueldade e o medo são, em último caso, aprovados pela sociedade.
- c) a pessoa moral não existe na natureza, ela é transformada de acordo com as interações sociais. É a educação da própria sociedade que formará as virtudes e os valores morais.
- d) agir com ética não pressupõe agir com consciência, pois a ética está visível para todos.
- e) para se alcançar fins éticos, basta se valer de quaisquer meios.

12. De acordo com a classificação gramatical abaixo. Assinale a alternativa incorreta:

- a) *suponhamos* – 4ª linha = verbo.
- b) *valor* – 4ª linha = substantivo.
- c) *os* – 7ª linha = pronome oblíquo átono.
- d) *éticos* – 16ª linha = substantivo.
- e) *fim* – 1ª linha = substantivo.

13. Assinale a alternativa incorreta quanto à acentuação gráfica:

- a) *legítimo* – proparoxítona.
- b) *porém* – oxítona.
- c) *à* – acento grave indicando crase.
- d) *éticos* – proparoxítona.
- e) *consciência* – proparoxítona.

14. Encontram-se palavras escritas de modo incorreto na frase:

- a) Agir com ética é um dever social, mas nem todos têm consciência disso.
- b) Utilizar meios não éticos para resolução de problemas sociais internos caracteriza o estado de fraquesa em que vive uma sociedade.
- c) A sociedade brasileira precisa ter consciência para agir com ética.
- d) Os meios não éticos prejudicam as relações interpessoais.
- e) A sociedade precisa agir de forma que respeite a moral e os bons costumes.

15. A frase em que se indica a substituição do elemento sublinhado por uma forma pronominal correta é:

- a) o fins justificam os meios = para alcançar eles.
- b) para conseguir ética é preciso ter ética = a ela.
- c) o uso de meios éticos reflete o grau de educação de uma sociedade = o uso deles.
- d) os meios não éticos prejudicam as relações interpessoais = prejudicam-as.
- e) é a educação da própria sociedade que formará as virtudes e os valores morais = formará eles.

16. Assinale a alternativa em que a crase é obrigatória: (omitiu-se a crase).

- a) referiu-se a Vossa Senhoria.
- b) o trem partia as nove da noite.
- c) este ano muitos brasileiros irão a Roma.
- d) não tenho tempo de ir a casa para almoçar.
- e) foi a ela que deste a notícia.

17. Assinale a opção que completa corretamente o seguimento da proposição: No momento da eleição...

- a) buscaram-se estudar os gênios.
- b) buscou-se estudar os gênios.
- c) buscaram-se estudar o gênio.
- d) buscou-se estudares os gênios.
- e) buscaram-se estudares os gênios.

18. Ocorre erro no emprego do verbo impessoal em:

- a) já não deve haver dificuldades à nossa ação.
- b) Existem alguns problemas a superar.
- c) Deveriam existir comportamentos de sucesso.
- d) sempre houveram educadores no mundo.
- e) surgiram entre mim e a musa graves conflitos.

19. “Que há entre João e Maria?”

- a) tem-se uma oração sem sujeito.
- b) o sujeito do verbo haver é o pronome interrogativo “que”.
- c) o sujeito está oculto.
- d) o sujeito é indeterminado.
- e) o sujeito é “João e Maria”.

20. Assinale o texto de pontuação correta:

- a) Eu, posto que creia no bem não sou daqueles que negam o mal.
- b) Eu, posto que creia, no bem, não sou daqueles, que negam, o mal.
- c) Eu, posto que creia, no bem, não sou daqueles, que negam o mal.
- d) Eu, posto que creia no bem, não sou daqueles que negam o mal.
- e) Eu, posto que creia no bem, não sou daqueles, que negam o mal.

Matemática

21. Um prêmio de loteria no valor total de R\$ 500 000,00 será dividido pelo número de ganhadores de forma igual, conforme mostra a tabela abaixo:

Ganhadores	Valor (R\$)
1	500 000,00
2	250 000,00
5	100 000,00
10	50 000,00

Da leitura desta tabela concluímos que:

- a) quando aumenta em 1 unidade o número de ganhadores, o valor do prêmio é sempre reduzido em R\$ 250 000,00.
- b) se dobrar o número de ganhadores, o valor do prêmio será dobrado.
- c) se triplicar o número de ganhadores, o valor do prêmio será reduzido a terça parte.
- d) o número de ganhadores aumenta quando o valor do prêmio aumenta.
- e) quando aumenta em 2 unidades o número de ganhadores, o valor do prêmio é sempre reduzido em R\$ 250 000,00.

22. A tabela abaixo mostra pares de valores correspondentes de duas grandezas relacionadas X e Y.

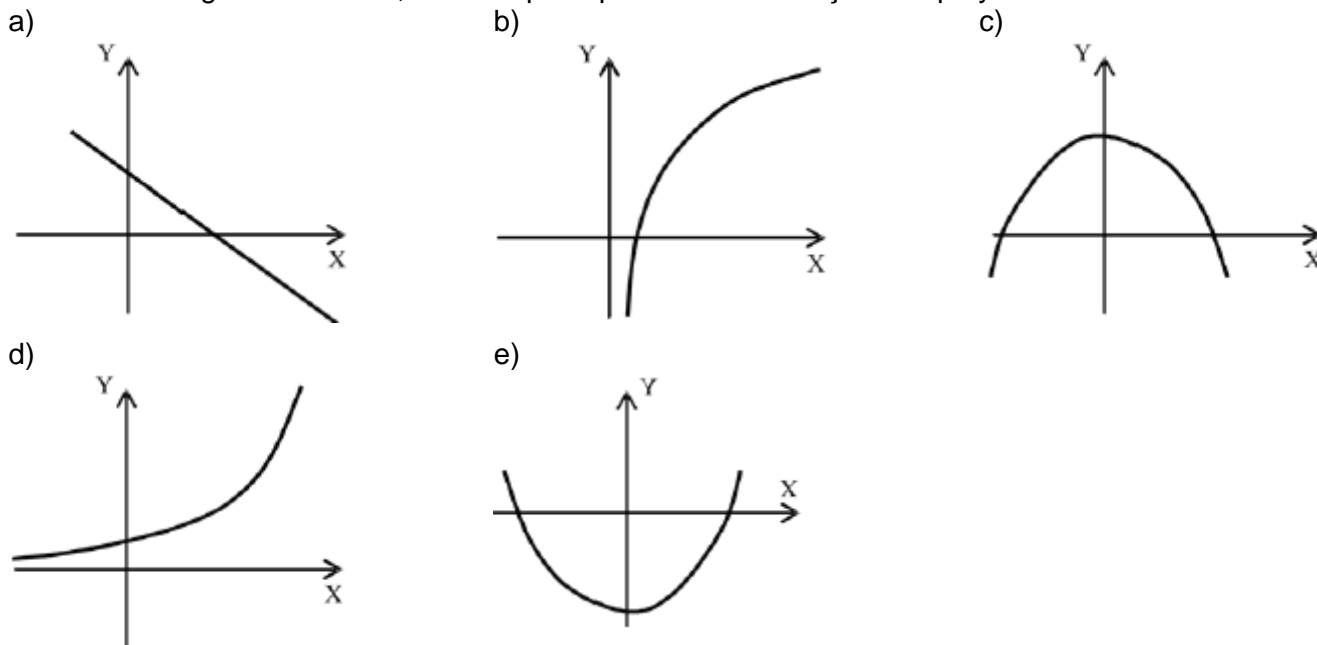
X	2	3	4	5	6
Y	4	8	12	16	20

A relação algébrica entre X e Y pode ser expressa como:

- i. $Y = 2^X$
- ii. $Y = 3X - 2$
- iii. $Y = 2^X - 2$

- iv. $Y = X^2 - X + 2$
- v. $Y = 4X - 4$

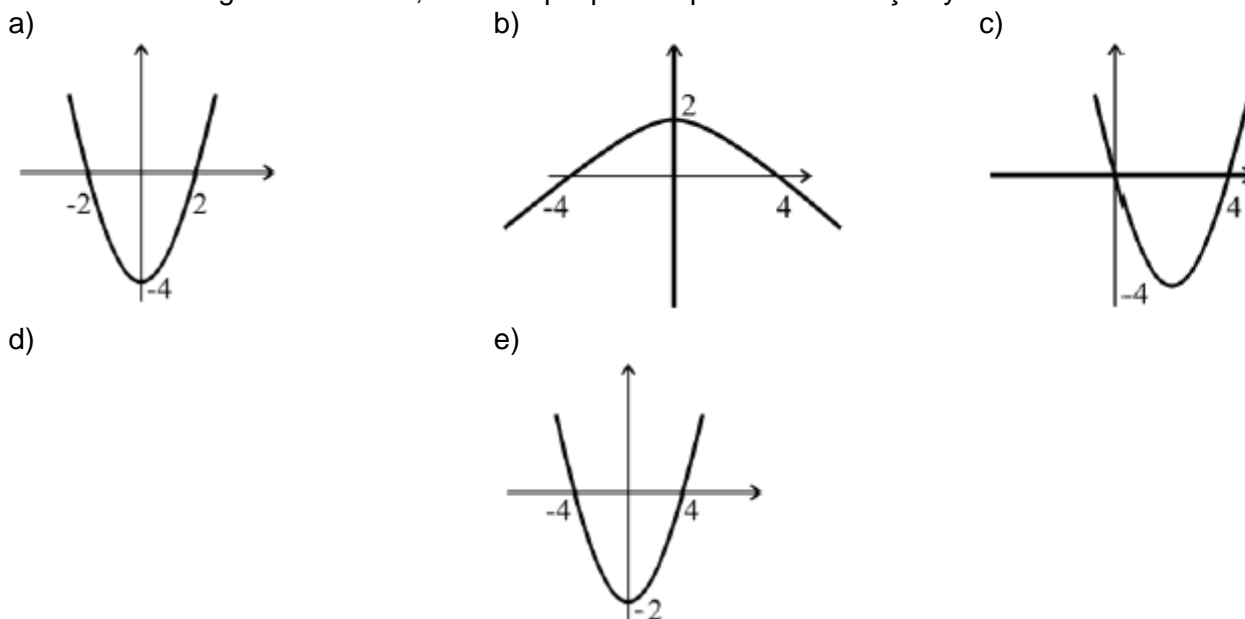
23. Entre os gráficos abaixo, o único que representa uma função do tipo $y = ax + b$ é:

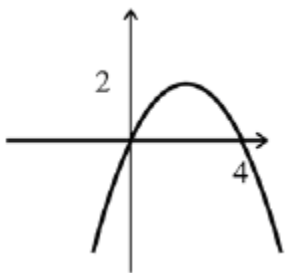


24. Para estipular o preço por seu trabalho, o pintor de paredes André cobra uma taxa fixa de R\$ 50,00 e mais uma taxa de R\$ 10,00 por m^2 pintado. André vai pintar uma parede de $10m^2$. quanto André cobrará por esse trabalho?

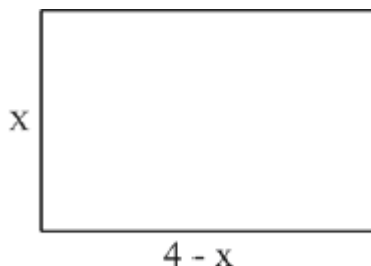
- a. R\$ 50,00
- b. R\$ 100,00
- c. R\$ 150,00
- d. R\$ 200,00
- e. R\$ 250,00

25. Dentre os gráficos abaixo, o único que pode representar a função $y = x^2 - 4$ é:





26. Considere o retângulo



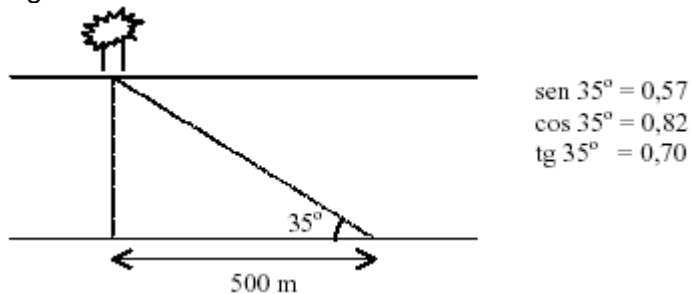
Se $0 < x < 4$, a maior área possível desse retângulo é de:

- a. 64cm^2
- b. 32cm^2
- c. 8cm^2
- d. 16cm^2
- e. 4cm^2

27. A população de bactérias em um meio pode ser modelada, sob certas condições por uma função exponencial. Sabendo que a cada hora esta população duplica e que no tempo $t = 0$ existem 100 bactérias, a função $P(t)$ que representa a população em função do tempo t (em horas) é:

- a. $P(t) = 100 \cdot 2^t$
- b. $P(t) = 100 + 2t$
- c. $P(t) = 2^t + 99$
- d. $P(t) = 2t$
- e. $P(t) = 100 - 2t$

28. Para calcular a largura de um rio, Pedro observou que, em um trecho retilíneo, havia uma árvore situada bem em frente a ele. Depois de caminhar 500 metros, viu que a linha de visada da árvore fazia, agora, um ângulo de 35° com a margem, como mostra a figura, que também fornece os valores das razões trigonométricas de um ângulo de 35° .



A largura aproximada do rio é de:

- a) 285m
- b) 350m
- c) 410m
- d) 715m
- e) 890m

29. Uma possível expressão para o termo geral da seqüência 1, 3, 7, 15, ... é:

- a. $a_n = 2n - 1$
- b. $a_n = 2^n - 1$
- c. $a_n = \frac{n}{2} - 1$
- d. $a_n = 2^{n-1} - 1$
- e. $a_n = \frac{2}{n} - 1$

n

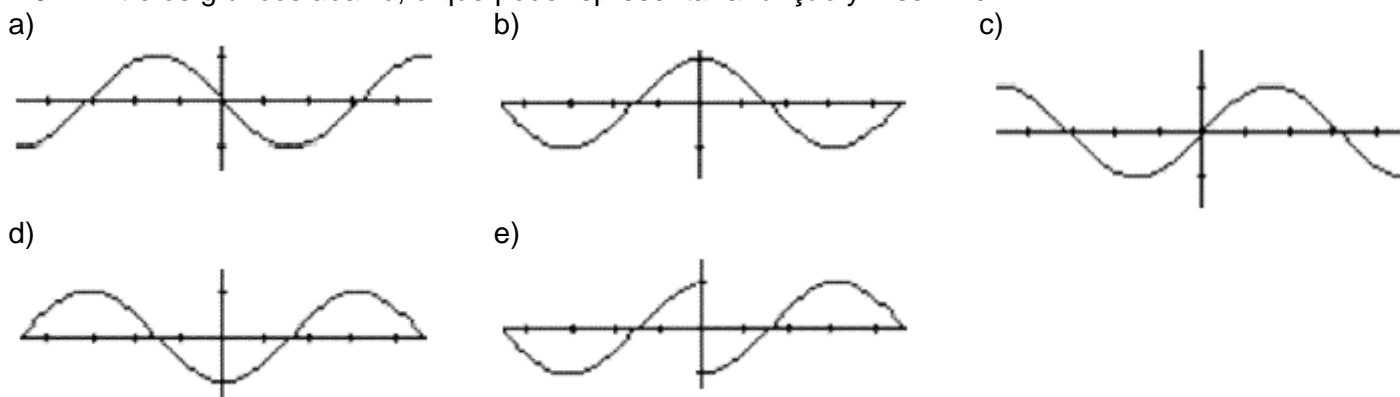
30. Um professor de Educação Física sugeriu a um nadador que adotasse o programa de condicionamento para o Estilo Livre (sua especialidade de competição), conforme ilustrado na tabela abaixo, durante 10 dias seguidos sempre acrescentando 200m a cada dia. Quantos quilômetros terá o atleta nadado, ao final desses 10 dias?

Dia	Estilo Livre
1º	600 metros
2º	800 metros
3º	1 000 metros
⋮	⋮
⋮	⋮

$$\text{Dado: } S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

- a. 15k m b. 10k m c. 5,4 km d. 3,6 km e. 15,4k m

31. Entre os gráficos abaixo, o que pode representar a função $y = \sin x$ é:



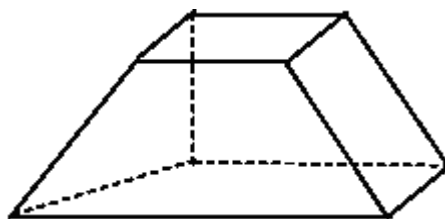
32. Considere o sistema de três equações e três incógnitas representado a seguir na forma matricial:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \\ 2 \end{bmatrix}.$$

Podemos afirmar que:

- a. (4, 0, -1) é uma solução.
- b. o sistema tem uma única solução.
- c. o sistema é impossível.
- d. o sistema é indeterminado.
- e. o sistema aceita duas soluções.

33. Sobre o poliedro representado na figura abaixo, podemos afirmar que:



- I) o número de vértices (V), faces (F) e arestas (A), satisfaz à relação $F + V = A + 2$
 - II) o poliedro possui 8 vértices
 - III) o poliedro possui somente duas faces quadrangulares
- a. apenas I é verdadeira

- b. apenas I e III são verdadeiras
- c. apenas II e III são verdadeiras
- d. apenas I e II são verdadeiras
- e. I, II e III são verdadeiras

34. Em uma prova de múltipla escolha com 4 opções em cada questão, um aluno não sabe responder a 3 questões. Ele então vai marcar ao acaso uma opção em cada uma dessas três questões. A probabilidade de que ele erre as três é de:

- a. 42 %
- b. 48 %
- c. 54 %
- d. 60 %
- e. 70 %

35. Maria comprou um fogão novo na promoção da loja X que oferecia qualquer produto com 20% de desconto sobre o preço de tabela. Se Maria pagou R\$ 360,00 pelo fogão, o preço de tabela era:

- a. R\$ 432,00
- b. R\$ 440,00
- c. R\$ 450,00
- d. R\$ 468,00
- e. R\$ 498,00

36. Sabendo-se que o resto da divisão de um polinômio $P(x)$ de grau maior ou igual a 1 por um polinômio $Q(x) = x - a$ é igual a $P(a)$, calcule o resto da divisão de $x^5 - 3x^4 + 6x^2 - 5$ por $x - 2$.

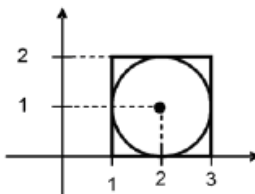
- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

37. As equações paramétricas de uma reta são $\begin{cases} x = t + 4 \\ y = 3t - 1 \end{cases}$.
A equação dessa reta na forma geral é:

- a) $3x + y = 11$
- b) $3x - 3y = 19$
- c) $x - 3y = 7$
- d) $x + 3y = 1$
- e) $3x - y = 13$

38. Uma circunferência está inscrita em um quadrado conforme indica a figura abaixo. A equação desta circunferência é:

- a) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 1$
- b) $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 2$
- c) $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 2$
- d) $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 1$
- e) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 1$

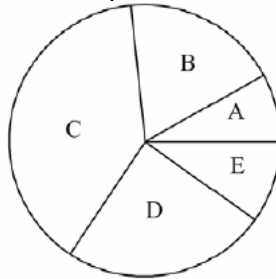


39. Carlos tem muitas bolas de gude (feitas de vidro) com 1cm de raio e seu pai tem na sala um belo cone de vidro cuja base tem 5cm de raio e cuja altura mede 12cm. O número de bolas de gude que Carlos deve reunir para que o peso das bolas seja igual ao do cone é:

Dado: Volume da esfera = $\frac{4}{3} \pi R^3$

- a. 66
- b. 75
- c. 80
- d. 90
- e. 95

40. Em uma pesquisa feita com 1000 casais de certa cidade, uma das perguntas era sobre o número de filhos. As respostas foram organizadas da seguinte forma: A = nenhum filho, B = 1 filho, C = 2 filhos, D = 3 filhos, E = 4 ou mais filhos. A distribuição das frequências das respostas está abaixo.

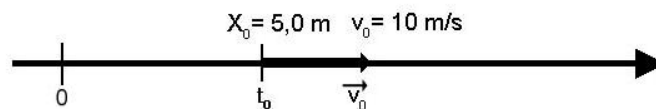


Então:

- Cerca de 20% dos casais pesquisados possui 2 filhos.
- O número de casais que possui 4 ou mais filhos supera o número de casais com 3 filhos.
- Escolhendo um casal ao acaso é mais provável que tenha 1 filho do que 3 filhos.
- Mais da metade dos casais pesquisados possui 1 ou 2 filhos.
- Escolhendo um casal ao acaso é mais provável que tenha 4 ou mais filhos do que 2 filhos.

Física

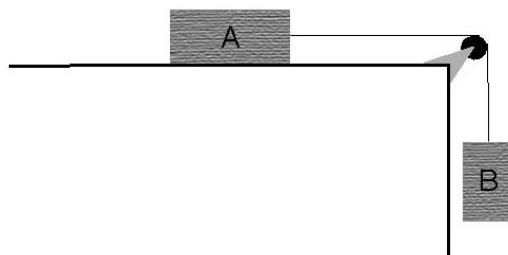
41. Um carro de fórmula um leva exatos 60 segundos para dar uma volta em um autódromo de circular, cujo comprimento é de 3600 metros. Calcule a velocidade média deste carro sabendo que:
- A corrida foi realizada em 19 voltas e
 - Este carro realizou 2 paradas nos boxes de 30 segundos cada.
- a) 63,1 m/s
b) 60,0 m/s
c) 64,1 m/s
d) 65,0 m/s
e) 65,1 m/s
42. Um móvel tem o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV). No instante $t_0 = 0$ ele está a 50 metros da origem com $V_0 = 10$ m/s e aceleração $a = 40$ m/s, ambas no mesmo sentido do eixo. A velocidade do móvel a 150 metros da origem e a sua posição quando a velocidade for 20 m/s são respectivamente:
- 30 m/s e 88 m.
 - 23 m/s e 80 m.
 - 35 m/s e 85 m.
 - 31 m/s e 89 m.
 - 32 m/s e 90 m.
43. Um ponto material tem Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV). No instante $t_0 = 0$ ele está a 5,0 metros da origem, com velocidade $V_0 = 10,0$ m/s e aceleração de $a = 2,0$ m/s² orientada no sentido oposto do eixo como indica a figura. Qual função da posição em relação ao tempo deste ponto material:



- $x = 5 + 10t + 2t^2$
- $x = 10 + 5t + 2t^2$
- $x = 5 + 10t + t^2$
- $x = 5 + 10t - t^2$
- $x = 10 + 5t - 2t^2$

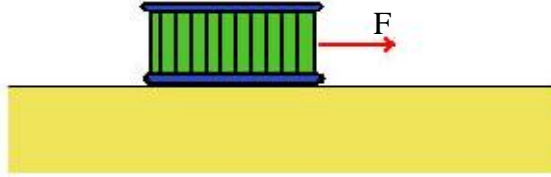
44. Um ponto material executa movimento circular uniforme cuja trajetória tem um raio de 10 metros de raio com velocidade de módulo 5,0m/s. Determine a sua velocidade angular.
- 0,50 rad/s.
 - 0,75 rad/s.
 - 1,00 rad/s.
 - 1,50 rad/s.
 - 1,75 rad/s.
45. A massa de um astronauta é de 80 Kg. Durante o lançamento do foguete que iria levá-lo ao espaço a sua aceleração chegou a 10 m/s^2 . Supondo que na cadeira do astronauta houvesse uma balança qual o peso que iria ser registrado na balança neste momento do lançamento. Considere $\vec{g} = 10\text{m/s}^2$.
- 0 N.
 - 80 N.
 - 800 N.
 - 1600 N.
 - 2400 N.
46. Um automóvel de massa 1000 kg tem velocidade de 108 Km/h quando é freado e pára após decorrer 60 m em trajetória retilínea com aceleração constante. Qual a força resultante que freia o automóvel.
- 7500 N.
 - 7000 N.
 - 7500 N.
 - 7000 N.
 - 6500 N.

47. No conjunto da figura abaixo o bloco **B** tem massa $m_B = 9,0 \text{ kg}$ e está sobre um plano sem atrito. O bloco **A** tem massa $m_A = 1,0 \text{ kg}$. Qual a aceleração do conjunto.

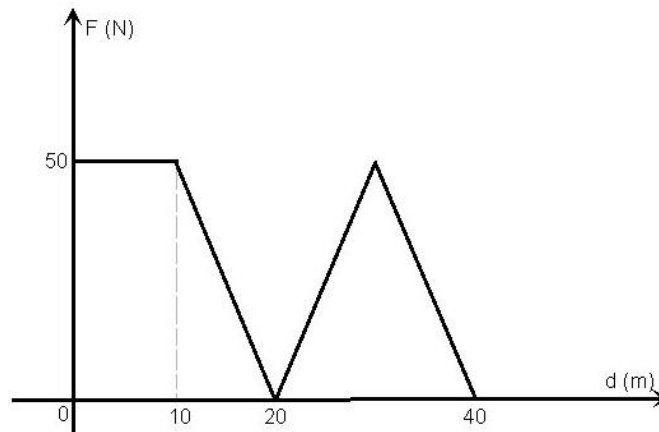


- $0,0 \text{ m/s}^2$
- $1,0 \text{ m/s}^2$
- $1,5 \text{ m/s}^2$
- $2,0 \text{ m/s}^2$
- $2,5 \text{ m/s}^2$

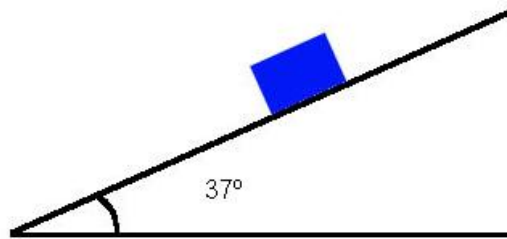
48. Na figura abaixo um caixote de massa 50 kg, inicialmente em repouso, é puxado horizontalmente com uma força \vec{F} de intensidade 40 N. Depois de percorrer 4,0 m, a velocidade do caixote é 2,0 m/s. O trabalho realizado pela força \vec{F} e a variação da energia cinética do caixote são respectivamente:



- a) 160 Joules e 100 Joules
 b) 320 Joules e 100 Joules
 c) 200 Joules e 110 Joules
 d) 160 Joules e 200 Joules
 e) 320 Joules e 200 Joules
49. O gráfico abaixo representa o módulo da força F que atua na mesma direção do deslocamento d . Durante o tempo de 12,5 segundos. Podemos afirmar que:



- a) O trabalho da força F é de 1750 J.
 b) A Energia acumulada do sistema é de 300 J.
 c) A Potência média é de 10 W.
 d) O trabalho da força F é de 1000 J.
 e) A Potência média é de 100 W.
50. Um bloco de massa $m = 2,0$ kg está sobre um plano inclinado que faz um ângulo de 37° em relação à horizontal, como mostra a figura. Qual a aceleração do bloco?
 (Dados: coeficiente de atrito estático = 0,50, coeficiente de atrito estático = 0,40, $g=10\text{m/s}^2$, $\text{sen } 37^\circ = 0,60$ e $\text{cos } 37^\circ = 0,80$)

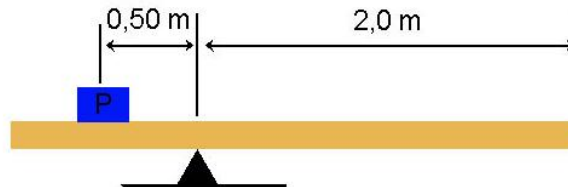


- a) 1,40 m/s².
- b) 1,80 m/s².
- c) 2,50 m/s².
- d) 2,80 m/s².
- e) 3,50 m/s².

51. Um rádio receptor opera em duas modalidades em duas modalidades: uma, AM, cobre o intervalo de 550 a 1550 KHz e outra, FM, de 88 a 108 MHz. A velocidade das ondas eletromagnéticas vale 3×10^8 m/s. Quais são, aproximadamente, o menor e maior comprimento de ondas que podem ser captados por esse rádio?

- a) 0,0018 m e 0,36 m
- b) 0,55 m e 108 m
- c) 2,8 m e 545 m
- d) 550×10^3 m e 108×10^8 m
- e) $1,6 \times 10^{14}$ m e $3,2 \times 10^{16}$ m.

52. Na figura abaixo está representada uma barra homogênea de comprimento 3,0m e peso 60 N em equilíbrio devido á uma carga **P**. Determine o peso da carga **P**.



- a) 15 N
- b) 20 N
- c) 30 N
- d) 45 N
- e) 60 N

53. Uma amostra de óleo de massa 200g tem volume de 250 cm³. qual a sua densidade?

- a) 0,80 kg/m³.
- b) 8,00 kg/m³.
- c) 80,0 kg/m³.
- d) 800 kg/m³.
- e) 8000 kg/m³.

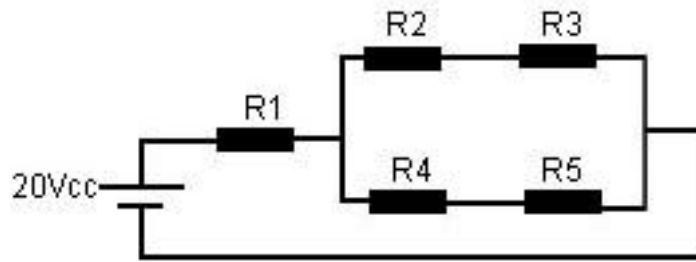
54. Um turista brasileiro trouxe dos Estados Unidos um termômetro graduado na escala de Graus Fahrenheit, sendo a temperatura média do corpo humano de 37°C qual é este valor na escala Fahrenheit.?
- a) 37° F.
 - b) 40° F.
 - c) 50° F.
 - d) 99° F.
 - e) 110° F.

55. Um trilho de aço tem 100 metros de comprimento a 10° C. Qual o acréscimo de comprimento desse trilho quando a sua temperatura chega a 30° C? (Dado: o coeficiente de dilatação linear do aço: $\alpha_{\text{aço}} = 1,1 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.)
- a) 0,011 m.
 - b) 0,022 m.
 - c) 0,030 m.
 - d) 0,040 m.
 - e) 0,050 m.

56. Um bloco de massa $m = 0,20 \text{ kg}$ está preso a uma mola de constante elástica $k = 5,0 \text{ N/m}$. Suponha que o bloco apoiado sobre um plano horizontal sem atrito, seja deslocado 8,0 cm de sua posição de equilíbrio e sendo solto começa a oscilar. Adotando como origem do referencial a posição de equilíbrio do bloco, a amplitude do Movimento Harmônico Simples (MHS) descrito pelo bloco e sua frequência angular são respectivamente:

$$\text{Dado: } \omega = \sqrt{\frac{k}{m}} .$$

- a) 4,0 cm e 5,0 rad/s.
 - b) 4,0 cm e 8,0 rad/s.
 - c) 8,0 cm e 5,0 rad/s.
 - d) 8,0 cm e 8,0 rad/s.
 - e) 8,0 cm e 10 rad/s.
57. Um ebulidor é capaz de levar 1,0 L de água (1,0 kg) de 20°C a 100°C em 3,0 min. Qual o consumo mensal de energia elétrica desse ebulidor supondo que ele seja utilizado em média 10 minutos por dia. (Considere o mês de 30 dias e o calor específico da água $c = 4,2 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$).
- a) 9,5 kW/h.
 - b) 1,9 kW/h.
 - c) $3,4 \times 10^5 \text{ kW/h}$.
 - d) 95 kW/h.
 - e) 19 kW/h
58. No circuito elétrico da figura determine a resistência equivalente da associação de resistores sendo $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 10\Omega$:



- a) 10Ω
- b) 20Ω
- c) 30Ω
- d) 40Ω
- e) 50Ω

59. Na associação de resistores da questão 58, anterior, qual o valor da corrente que circula através de R2.

- a) 1,0 A
- b) 1,5 A
- c) 2,0 A
- d) 0,5 A
- e) 0,2 A

60. Aquece-se certa quantidade de água em um recipiente que é um excelente condutor de calor. A temperatura em que irá ferver depende da:

- a) temperatura inicial da água.
- b) massa da água.
- c) pressão ambiente.
- d) rapidez com que o calor é fornecido.
- e) quantidade total do calor fornecido.

Inglês

Why I had an abortion

The reason I had an abortion was because I knew I was far too young to have a baby – it was the wrong stage of life. I could have taken care of a baby because teenagers do it all the time. But basically, I didn't want a baby. I wanted to wait until I was married so that my husband and I could give our baby all the love and care it needed. I don't think I was ready for all the responsibilities of motherhood. There were so many other things going on in my life at the time. It wouldn't have been fair to the baby if I couldn't be there for it. There was also a chance my boyfriend and I would break up and the baby would grow up without a father. And it wasn't fair on my mother who would have had to help bring the child up. I also had big plans to go away to university to train as a nurse. I knew that would be virtually impossible with a baby. I listened to my heart and after lots and lots of soul-searching, I knew abortion was the right answer for me.

(Fifteen-year-old girl)

As questões de 61 a 64 se referem ao texto acima:

61. De acordo com o texto podemos afirmar que:

- a) A menina fez um aborto e se arrependeu;
- b) A menina fez um aborto contra a vontade da mãe;
- c) A menina fez um aborto porque seu namorado a deixou;
- d) A menina fez um aborto porque achava que não conseguiria tomar conta do bebê;
- e) A menina fez um aborto porque acreditava que não estava pronta para as responsabilidades da maternidade.

62. O pronome “it” no trecho “...My husband and I could give our baby all the love and care **it** needed...” pode ser substituído corretamente por:

- a) my mother.
- b) my husband.
- c) I.
- d) the baby.
- e) a fifteen-year-old girl

63. A forma negativa do trecho “...I listened to my heart ...” é:

- a) “...I didn't listen to my heart ...”
- b) “...I don't listened to my heart ...”
- c) “...I'm not listened to my heart ...”
- d) “...I didn't listened to my heart ...”
- e) “...I don't listen to my heart ...”

64. Assinale a alternativa que corresponde à tradução mais adequada à frase:
It wouldn't have been fair to the baby if I couldn't be there for it.

- a) Não seria justo com o bebê se eu não pudesse estar lá para ele.
- b) Não será justo com o bebê se eu não puder estar lá para ele.
- c) Não será justo com o bebê se eu não pudesse estar lá para ele.
- d) Não teria sido justo com o bebê se eu não puder estar lá para ele.
- e) Não teria sido justo com o bebê se eu não pudesse estar lá para ele.

65. Escolha a alternativa correta para completar a frase: **“I don’t understand this sentence. What _____?”**

- a) does mean this word?
- b) does this word mean?
- c) means this word?
- d) do mean this word?
- e) mean this word?

66. Escolha a alternativa que corresponde a seqüência de preposições adequadas:

- 1. I’ll be back _____ an hour.
- 2. I’ve been learning English _____ two years.
- 3. He lives _____ the corner of 5th and 12th avenue.

- a) in; since; in.
- b) for; for; on.
- c) in; for; on.
- d) for; since; at.
- e) in, in, at.

67. Os antônimos dos adjetivos: **“careful”, “smooth”, “strong” e “quiet”** são:

- a) careless, rough, strongless, noisy.
- b) uncaredful, soft, weak, peaceful.
- c) careless, rough, weak, peaceful.
- d) uncaredful, rough, weak, noisy.
- e) careless, rough, weak, noisy.

68. A alternativa que melhor completa as frases a seguir é:

- 1. My parents _____ in a very small flat.
- 2. The swimming pool _____ at 7:30 in the morning.
- 3. The Earth _____ around the sun.
- 4. The Olympic Games _____ place every four years.

- a) Lives, opens, goes, takes.
- b) Live, opens, goes, take.
- c) Live, open, goes, takes.
- d) Lives, opens, goes, take.
- e) Lives, opens, go, takes.

69. Os sinônimos dos verbos: **“repair”, “assist” e “speak”**, são:

- a) Mend, watch, talk.
- b) Fix, see, say.
- c) Mend, help, talk.
- d) Fix, watch, say.
- e) Mend, help, tell.

70. Escolha a alternativa que melhor completa a frase:

“John is on holiday. He _____ to Italy.”

- a) Have been.
- b) Have gone.
- c) Is.
- d) Has been.
- e) Has gone.

71. Assinale a alternativa que melhor completa o texto a seguir:

Helen and Mary wake up _____ 6 o'clock. They work _____ the morning _____ weekdays. They don't work _____ Saturdays, so they sleep _____ noon.

- a) at, on, in, on, at.
- b) at, in, on, on, until.
- c) on, in, in, at, until.
- d) on, at, in, at, at.
- e) in, on, on, on, at.

72. Marque a alternativa em que os verbos sublinhados estão corretamente no passado:

She gets up 6 o'clock. She has a big breakfast. It takes her 2 hour to get to work. She comes home at 5 o'clock. She eats a meal in the evening and she goes to bed early.

- a) got up, haved, taked, came, eated, goed.
- b) geted up, haved, taked, came, ate, gone.
- c) got up, had, taked, comed, ate, went.
- d) gotten up, haved, taken, came, eaten, gone.
- e) got up, had, took, came, ate, went.

73. Assinale a alternativa que complete corretamente o trecho abaixo:

Normally I _____ until 6 o'clock, but this weekend I _____ until 8 o'clock because my boss _____.

- a) am working, work, is traveling.
- b) work, am working, is traveling.
- c) work, work, travels.
- d) am working, am working, is traveling.
- e) am working, work, travels.

74. Assinale a alternativa que contem a tradução correta da frase abaixo:

He is pretending to help her.

- a) Ele pretende ajudá-la.
- b) Ele está fingindo ajudá-lo.
- c) Ele está pretendendo ajudá-la.
- d) Ele está fingindo ajudá-la.
- e) Ele finge ajudá-la.

75. Qual alternativa **não** está correta:

- a) The car is expensiver than the house.
- b) This pen is better than that one.
- c) A house is bigger than an apartment.
- d) John is richer than Robert.

e) Nove de Julho is wider than XV de Novembro.

76. Assinale a alternativa que melhor completa a frase:

The phone rang when he _____ a shower.

- a) have taken.
- b) take.
- c) was taking.
- d) is taking.
- e) taken.

77. Marque a alternativa que corresponde à forma passiva da sentença a seguir:

She left the keys on the table.

- a) The keys was left on the table by her.
- b) The keys is left on the table by she.
- c) The keys are left on the table by she.
- d) The keys were left on the table by her.
- e) The keys are left on the table by her.

78. Assinale a alternativa que corresponde à seqüência de question-tags adequadas:

- 1. She speaks English, _____ ?
- 2. He went to the party, _____ ?
- 3. They are your classe mates, _____ ?

- a) don't she, didn't he, don't hey.
- b) doesn't she, didn't he, aren't they.
- c) isn't she, isn't he, aren't they.
- d) isn't she, wasn't he, aren't they.
- e) doesn't she, wasn't he, don't they.

79. Assinale a alternativa que complete corretamente a frase:

I didn't know _____.

- a) nothing.
- b) anything.
- c) none.
- d) something.
- e) nobody.

80. Marque a alternativa que completa a frase corretamente:

You've got it all wrong, Jan. That wasn't _____.

- a) my meaning.
- b) what I mean.
- c) my purpose.
- d) what I meaning.
- e) what I meant.