

CONCURSO PÚBLICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSE DOS BASÍLIOS-MA
FUNDAÇÃO DE APOIO TÉCNICOLOGICO - FUNATEC



INSTRUÇÕES GERAIS

- ✔ Aguarde autorização para abrir o caderno de provas: É fundamental que o candidato aguarde a autorização do fiscal antes de abrir o caderno de provas. Isso garante a padronização do início da prova e evita qualquer tipo de irregularidade.
- ✔ Verifique possíveis defeitos no caderno de provas: Após a autorização, verifique com máxima atenção se há algum defeito de encadernação ou impressão que possa dificultar a compreensão das questões. Caso identifique algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.
- ✔ Número de questões: **A prova é composta por 60 (sessenta) questões objetivas.** É importante estar ciente do número total de questões para gerenciar o tempo de maneira adequada.
- ✔ Utilização obrigatória de caneta esferográfica: A prova deve ser respondida obrigatoriamente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Certifique-se de trazer a caneta adequada para garantir a correção de suas respostas.
- ✔ Interpretação dos enunciados: A interpretação dos enunciados das questões faz parte da avaliação dos conhecimentos. Não serão fornecidos esclarecimentos adicionais sobre as questões durante a prova. Leia com atenção e certifique-se de compreender corretamente o que é solicitado.
- ✔ Devolução do cartão resposta: Ao término da prova, é obrigatório que o candidato devolva o cartão resposta ao fiscal responsável. Certifique-se de entregar corretamente o seu cartão resposta para que ele seja contabilizado.

CARGO: PROFESSOR DE MATEMÁTICA
NÍVEL SUPERIOR

ARÉA DESTACAVÉL PARA O CANDIDATO (OPCIONAL)									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

IMPOSTO É ROUBO?

“Imposto é roubo” é um slogan popular entre os libertários. Ele capta o sentimento de que devemos submeter o estado aos mesmos padrões morais que atores não estatais.

Imagine que eu tenha fundado uma organização de caridade que ajuda os pobres. Mas não há um número suficiente de pessoas contribuindo voluntariamente com a minha caridade, então muitos dos pobres continuam passando fome. Eu decido resolver o problema abordando pessoas bem-sucedidas na rua, apontando uma arma para elas e exigindo seu dinheiro. Eu passo o dinheiro para a minha caridade e os pobres finalmente são alimentados e vestidos. Nesse cenário, eu seria chamado de ladrão. Por quê? A resposta parece ser: *porque estou tomando a propriedade de outras pessoas sem o seu consentimento*. A frase em itálico parece ser o que significa “roubo”. “Tomar sem consentimento” inclui tomar por meio de uma ameaça de força contra outras pessoas, como neste exemplo. Esse fato não é alterado pelo que eu faço com o dinheiro depois de levá-lo. Você não diria: “Oh, você deu o dinheiro aos pobres? Nesse caso, tomar a propriedade das pessoas sem consentimento não foi roubo, afinal.” Não; você pode afirmar que foi um roubo socialmente benéfico, mas continua sendo roubo.

Agora, compare o caso do imposto. Quando o governo “tributa” os cidadãos, o que isso significa é que o governo exige dinheiro de cada cidadão, sob uma ameaça de força: se você não paga, agentes armados contratados pelo governo irão levar e prender você em uma cela. Isso parece um caso muito claro de tomar a propriedade das pessoas sem consentimento. Então o governo é um ladrão. Esta conclusão não é alterada pelo fato do governo usar o dinheiro em uma boa causa (se for o caso). Isso pode tornar o imposto um tipo de roubo socialmente benéfico, mas continua sendo roubo.

Se imposto é roubo, segue-se que devemos abolir todos os impostos? Não necessariamente. Alguns roubos podem ser justificados. Se você tem que roubar um pedaço de pão para sobreviver, então você tem razão em fazê-lo. Da mesma forma, o governo pode ter razão em cobrar impostos, se isso for necessário para evitar algum resultado terrível, como uma quebra da ordem social.

Por que, então, importa se imposto é roubo ou não? Porque, apesar de roubar poder ser justificado, geralmente não é. É errado roubar sem ter uma razão muito boa. O que conta como razões suficientemente boas está além do alcance deste breve artigo. Mas, por exemplo, você não tem razão ao roubar dinheiro, digamos, para que você possa comprar uma obra de arte legal para a sua parede. Da mesma forma, se imposto é roubo, provavelmente seria errado taxar as pessoas, digamos, para pagar por um museu de arte.

Em outras palavras, a tese “imposto é roubo” tem o efeito de elevar os padrões para o uso justificado de impostos. Quando o governo planeja gastar dinheiro em algo (apoio às artes, um programa espacial, um programa nacional de aposentadoria e assim por diante), deve-se perguntar: seria admissível roubar pessoas para gerir esse tipo de programa? Caso não seja, então não é admissível taxar as pessoas para executar o programa, uma vez que imposto é roubo.

(Michael Huemer, adaptado. Texto retirado da página eletrônica “Estado da Arte. Disponível em <https://estadodaarte.estadao.com.br/imposto-e-roubo>. Publicado em 19/01/2018)

LIGUA PORTUGUESA

01) De acordo com as ideias defendidas pelo autor do texto, podemos afirmar corretamente que:

- a) O conceito de roubo nem sempre envolve violência ou ameaça.
- b) O governo seria um ladrão somente quando cobrasse impostos que não são usados em prol do bem comum.
- c) A ideia libertária defendida no texto pretende dar ao Estado o mesmo tratamento dispendido a seres não estatais.
- d) O libertário é um defensor do roubo socialmente benéfico.
- e) O imposto só é justificável caso seja investido em uma boa causa.

02) O conceito de roubo, para o autor do texto, é:

- a) Subjetivo
- b) Objetivo
- c) Teleológico
- d) Variável
- e) Indefinido

03) Dentre as conclusões que o autor chega, podemos afirmar corretamente que, na opinião deste:

- a) Podem existir roubos e impostos justificáveis, dependendo a que fim se destinam.
- b) Podem haver roubos justificáveis, mas jamais impostos com esta natureza.
- c) Podem haver impostos justificáveis, mas jamais roubos com esta natureza.
- d) Impostos e roubos são igualmente vis e injustificáveis.
- e) A discussão acerca do fato de imposto ser roubo ou não, no fim das contas, se demonstra inócua.

04) Fica estabelecido na argumentação do autor que imposto é roubo e, destarte, o imposto:

- a) Deve ser extirpado das relações sociais.
- b) É crime, tal qual o roubo, e, desta forma, injustificável.
- c) Pode ser aplicado ao alvedrio do Estado.
- d) Desde que não seja para artes, pode ser aplicado.
- e) Pode ser aplicado em situações justificáveis.

05) A partir da leitura do texto, poderíamos afirma que as ideias libertárias defendem:

- a) O autoritarismo nas relações Estado-cidadão.

- b) A descriminalização de crimes contra o patrimônio.
- c) A estratificação da estrutura organizacional do Estado.
- d) A rejeição ao autoritarismo do Estado em relação às liberdades individuais e coletivas.
- e) A diminuição das alíquotas de impostos como medida suficiente em relação a questão dos impostos.

06) Assinale a opção em que todas as palavras apresentam erro ortográfico:

- a) acensorista, expectativa, exitar, pagé.
- b) ojeriza, exímio, esotérico, esterco.
- c) salça, tigela, gergelim, extravasar.
- d) cortês, jiló, sargeta, monje.
- e) bandeija, admissão, ressucitar, boeiro.

07) O Estado tem por obrigação coibir o _____ de entorpecentes. Outra medida muito discutível seria a _____ da maconha como medida de combate aos entorpecentes. Atualmente, a maioria dos _____ policiais são de usuários com pequenas quantias de drogas.

Complete as lacunas corretamente do ponto de vista ortográfico:

- a) tráfico – descriminalização – fragrantos
- b) tráfico – discriminalização – fragrantos
- c) tráfico – descriminalização – flagrantos
- d) tráfico – descriminalização – flagrantes
- e) tráfico – discriminalização – flagrantes

08) Acerca dos gêneros textuais, assinale a alternativa incorreta:

- a) São exemplos: o conto, a piada, o e-mail, a história em quadrinhos, uma ata de reunião, uma palestra, um convite...
- b) Se caracteriza por exercer uma função sócio-comunicativa específica.
- c) Variam de acordo com o tempo, com a sociedade e com a cultura de cada povo.
- d) São formas textuais fixas.
- e) O predomínio da função supera a forma na determinação de alguns gêneros.

09) Acerca dos tipos textuais, assinale a alternativa correta:

- a) Aparecem em número ilimitado na língua.
- b) Variam de acordo com o tempo, com a sociedade e com a cultura de cada povo.
- c) Refere-se à estrutura composicional dos textos.
- d) Só aparecem de forma exclusiva em um gênero textual, de forma que cada um destes só pode apresentar um tipo textual.
- e) São exemplos: o conto, a piada, o e-mail, a história em quadrinhos, uma ata de reunião, uma palestra, um convite...

10) Mensagem religiosa-doutrinária, instruções, manuais de uso e/ou montagem de aparelhos, receitas de cozinha, receitas médicas, texto de orientação comportamental são exemplos de gêneros necessariamente compostos por um tipo textual, em termo de dominância. Que tipo textual seria este?

- a) Descritivo
- b) Injuntivo
- c) Dissertativo
- d) Preditivo
- e) Lírico

11) Analise as seguintes frases:

Bernardo estudou muito e foi aprovado.

Bernardo estudou muito e foi reprovado.

Nas frases acima, a conjunção E tem, nesta ordem, valor:

- a) Adversativo e conclusivo
- b) Aditivo e causal.
- c) Aditivo e adversativo
- d) Aditivo e conclusivo
- e) Adversativo e aditivo

12) “Como anoitecesse, recolhi-me pouco depois e deitei-me” (Monteiro Lobato). No caso, a primeira parte do trecho (destacada) pode ser classificada como:

- a) Oração subordinada adverbial explicativa.
- b) Oração principal.
- c) Oração coordenada sindética explicativa.
- d) Oração subordinada adjetiva explicativa.
- e) Oração subordinada adverbial causal.

13) Para fugir da pesadíssima carga tributária, alguns empresários se socorrem de elisão fiscal. O termo destacado só NÃO pode ser substituído por:

- a) à vista de
- b) a fim de
- c) com o intuito de
- d) com o fim de
- e) na intenção de

14) Assinale a letra que apresenta o período corretamente pontuado:

- a) Hoje, eu faria um pouco diferente, menos teoria e, mais prática.
- b) Hoje eu faria um pouco diferente: menos teoria e mais prática.
- c) Hoje, eu, faria um pouco diferente, menos teoria e mais prática.
- d) Hoje eu faria um pouco diferente menos teoria e mais prática.
- e) Hoje eu, faria um pouco diferente: menos teoria, e, mais prática.

15) “Quando o carnaval passar, quando este escarcéu passar...” (Cícero: Laiá Laiá). A palavra destacada poderia ser substituída, sem prejuízo do significado, pela seguinte palavra:

- a) Alvorço
- b) Evento
- c) Feriado
- d) Pesadelo
- e) Bonde

16) Assinale a alternativa em que há erro quanto ao uso de crase, seja pela presença ou ausência do sinal indicativo:

- a) Ela chegou às duas e quinze. Já ele chegou à uma.
- b) Fui a Copacabana.
- c) Vamos à missa?
- d) Depois de anos no amor, voltei à terra.
- e) Entregamos a carta à professora.

17) Complete corretamente as lacunas da frase:

___ noite estava fria e os amigos foram ___ praia ver o retorno dos navegantes que voltavam ___ terra firme.

- a) A – à – a
- b) À – a – à
- c) A – a – à
- d) A – à – à
- e) À – à – a

18) Assinale a alternativa que contém um erro de concordância:

- a) Ficou de olhos e boca abertos.
- b) Ouviam-se passos na calçada.
- c) Ela sempre anda meia apaixonada.
- d) Elas próprias assim o queriam.
- e) Vai inclusa à carta minha fotografia.

19) Marque a alternativa em que não há erro.

- a) Anexo àquela carta destinada ao noivo da menina, foram remetidas as joias.
- b) No fim de tudo, a mulher mostrava-se meio apreensiva.
- c) Estas perguntas são bastantes difíceis.
- d) Não vou comprar esta blusa: ela está muito caro.
- e) A própria mulher testemunhou a abertura do cofre; sim, ela mesmo.

20) Assinale a alternativa que não apresenta erro de regência:

- a) Lula preside ao Brasil.
- b) Cheguei em casa.
- c) Simpatizo-me contigo.
- d) Perdoei o pecado ao pecador.
- e) Bernardo namora com a Patrícia.

RACIOCINIO LÓGICO

21) Com base nos conceitos e propriedades da relação de equivalência lógica, assinale a assertiva verdadeira de acordo com essa temática.

- a) A relação de equivalência lógica é uma relação assimétrica.
- b) A relação de equivalência lógica é transitiva.
- c) A relação de equivalência lógica é sempre uma relação de ordem parcial.
- d) A relação de equivalência lógica é uma relação de diferença simétrica.
- e) A relação de equivalência lógica é reflexiva apenas para fórmulas proposicionais com apenas uma variável.

22) Assinale a assertiva que contém uma das propriedades que representa uma característica da relação de equivalência lógica.

- a) Reflexividade: Toda fórmula lógica é equivalente a si mesma.
- b) Transitividade: Se duas fórmulas são equivalentes e uma terceira fórmula também é equivalente à segunda, então a primeira fórmula é equivalente à terceira.
- c) Assimetria: Se uma fórmula é equivalente a outra, a segunda fórmula não é equivalente à primeira.
- d) Antissimetria: Se uma fórmula é equivalente a outra, então a segunda fórmula não é equivalente à primeira, exceto quando as duas fórmulas são idênticas.
- e) Conectividade: Toda fórmula lógica é necessariamente equivalente a qualquer outra fórmula lógica.

23) Considere as seguintes proposições:

$$P: (A \wedge B) \rightarrow C$$

$$Q: (\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$$

Assinale a assertiva que apresenta a tabela verdade correta para as proposições P e Q.

a)

A	B	C	$(A \wedge B) \rightarrow C$	$(\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$
V	V	V	V	V
V	V	F	F	F
V	F	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	V	V	V
F	V	F	V	V
F	F	V	V	V
F	F	F	V	V

b)

A	B	C	$(A \wedge B) \rightarrow C$	$(\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$
V	V	V	V	V
V	V	F	V	F
V	F	V	V	V
V	F	F	V	F
F	V	V	V	V
F	V	F	V	F
F	F	V	V	V
F	F	F	F	V

c)

A	B	C	$(A \wedge B) \rightarrow C$	$(\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$
V	V	V	V	V
V	V	F	F	V
V	F	V	F	F
V	F	F	F	V
F	V	V	V	V
F	V	F	F	V
F	F	V	V	F
F	F	F	F	F

d)

A	B	C	$(A \wedge B) \rightarrow C$	$(\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$
V	V	V	V	V
V	V	F	F	F
V	F	V	F	V
V	F	F	V	F
F	V	V	F	V
F	V	F	F	F
F	F	V	V	V
F	F	F	F	V

e)

A	B	C	$(A \wedge B) \rightarrow C$	$(\neg A \vee B) \wedge (B \rightarrow C)$
V	V	V	F	F
V	V	F	F	F
V	F	V	V	V
V	F	F	V	V
F	V	V	V	V
F	V	F	V	V
F	F	V	V	V
F	F	F	V	F

24) Observe as seguintes proposições:

$$P: (A \vee B) \wedge (\neg C)$$

$$Q: (A \rightarrow C) \vee (B \leftrightarrow C)$$

Considere que todas as proposições são verdadeiras, e em seguida assinale os valores lógicos que devem ser atribuídos às variáveis A, B e C.

- a) $A = V; B = V; C = V$
- b) $A = V; B = V; C = F$
- c) $A = V; B = F; C = V$
- d) $A = F; B = V; C = V$
- e) $A = F; B = F; C = V$

25) Observe as seguintes proposições:

$$P: (A \wedge B) \rightarrow C$$

$$Q: (\neg A \vee B) \wedge (C \leftrightarrow B)$$

Considere que a proposição P é falsa e a proposição Q é verdadeira, e em seguida assinale a assertiva que possui os valores lógicos que devem ser atribuídos às variáveis A, B e C.

- a) $A = V, B = V, C = V$
- b) $A = V, B = V, C = F$
- c) $A = V, B = F, C = V$
- d) $A = F, B = V, C = V$
- e) $A = F, B = F, C = F$

26) Observe as duas proposições a seguir.

- Todos os estudantes não falam inglês.

- Algumas crianças falam em inglês.

Se tratando do ponto de vista lógico e tendo por base essas duas proposições, assinale a assertiva que podemos considerar verdadeira.

- a) Alguma criança é estudante.
- b) Alguma criança não é estudante.
- c) Toda criança é estudante.
- d) Todos que falam inglês é estudante.
- e) Toda criança fala em inglês.

27) Observando a sequência lógica a seguir, e responda corretamente qual será o próximo número representado por X.

$$(-9); (-2); 17; 54; 105; (x)$$

- a) 302.
- b) 190.
- c) 410.
- d) 206.
- e) 501.

28) Um investidor decidiu aplicar R\$ 205.000,00 em um título do mercado imobiliário a juros compostos pelo prazo de 12 meses a uma taxa de 0,81% ao mês. Quando completou os 12 meses que o dinheiro estava aplicado, esse investidor decidiu sacar 80% do valor referente aos juros recebidos sobre essa aplicação. Assinale a assertiva que apresenta o valor referente aos 20% dos juros recebido que não foram sacados.

- a) 20.538,10.
- b) 12.838,11.
- c) 5.162,35.
- d) 4.167,62.
- e) 16.670,48.

29) Assinale a assertiva representada pelo princípio que afirma que uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

- a) Princípio do terceiro excluído.
- b) Princípio da identidade.
- c) Princípio da não contradição.
- d) Princípio da ambiguidade.
- e) Princípio da contagem.

30) Quando duas proposições podem ser ambas verdadeiras, mas nunca ambas falsas, essas proposições são normalmente classificadas como:

- a) Contra positivas.
- b) Contra negativas.
- c) Contra assimétricas.
- d) Assimétricas.
- e) Subcontrárias.

CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

31) Um aluno desenhou três ângulos agudos que possuem medidas em progressão aritmética crescente, ligeiramente seu professor observou as figuras, visto que a aula do dia era exatamente sobre trigonometria, e aproveitou para questionar ao aluno sobre qual seria a característica dos respectivos cossenos desses ângulos.

Assinale a assertiva que apresenta a resposta correta a ser dada pelo aluno ao professor, para que acerte tal questionamento.

- a) Formam uma sequência geométrica linear.
- b) Formam uma sequência aritmética crescente, mas não linear.
- c) Formam simplesmente uma sequência decrescente.
- d) Formam uma sequência geométrica, representado por uma progressão.
- e) Formam uma sequência aritmética, representado por uma progressão.

32) Ao realizar operações com algumas funções trigonométrica da sua lista de exercícios, um aluno se deparou com um determinado problema, que era achar $g\left(\frac{15\pi}{2}\right)$, sabendo que $g(x) = \text{sen } x$, tal que, $x \in \mathbb{R}$. Com base nessas informações apresentadas, assinale a assertiva que apresenta o quintuplo de $g\left(\frac{15\pi}{2}\right)$. (Considere $\pi = 3$)

- a) 10,08.
- b) 32,5.
- c) 42,10.
- d) 21.
- e) 13.

33) O professor de matemática resolveu propor um desafio para seus alunos, o desafio era resolver uma expressão trigonométrica, após resolver essa expressão, ele pediu para turma apresentar a quarta parte do resultado encontrado.

A expressão trigonométrica era a seguinte:

$$2 * \frac{\cos(60^\circ)}{\text{tg}(45^\circ)} * \left[\frac{\text{sen}(10^\circ)}{\cos 80^\circ} \right]^2 - \text{sen}(210^\circ)$$

Com base nas informações apresentadas assinale a assertiva que apresenta corretamente a quarta parte do resultado da expressão trigonométrica em questão.

- a) 1,5.
- b) 0,52
- c) 0,8.
- d) 1,8.
- e) 0,37.

34) Sobre os gráficos das funções trigonométricas, na senoide comum, ou seja, aquela característica da função $f(x) = \text{sen } x$, podemos notar alguns elementos, sendo assim, assinale a assertiva que apresenta corretamente um desses elementos:

- a) Amplitude (A): é a distância entre os valores máximos e mínimos atingidos pelo cosseno. No

caso, esses valores são -1 e 1, portanto, a amplitude do seno é igual a 2.

- b) Centro (C): corresponde ao valor médio da função, que é a média geométrica dos extremos. No caso da função seno, o centro é igual a 0.
- c) Período (T): é o intervalo de valores para o qual a função começa a se repetir. Um período é também chamado na Física de comprimento de onda, pois se refere ao intervalo necessário para produzir uma figura completa da senoide, ou seja, para fazer todo o ciclo de partir de 0 subir até 1, descer até -1 e voltar a 0 novamente. O período pode ser medido também entre dois topos (parte mais alta da onda) ou entre dois vales (parte mais baixa da onda).
- d) Fase (φ): corresponde ao deslocamento lateral do gráfico. No caso da senoide padrão, a fase é negativa.
- e) Parábola (U): representada pela função trigonométrica contínua.

35) Nas funções dos senos e cossenos modificadas a função do seno poderá ser escrita da seguinte forma:

$$y = A \text{sen}(\omega x + \varphi) + B$$

Com base nessas informações NÃO se pode concluir que nessa expressão teremos:

- a) Período (T): como uma razão.
- b) ωx sendo parte do valor médio e da razão.
- c) Valor médio: sendo o próprio B.
- d) Fase (φ): é o próprio valor do ângulo φ .
- e) Amplitude: é o próprio valor de A.

36) Considerando que (n e $q \in \mathbb{R}$) e ainda que o determinante da matriz $X = \begin{bmatrix} 10 & n \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$, seja igual a 20, e a matriz $Z = \begin{bmatrix} 128 & -48 \\ 21 & q \end{bmatrix}$, tenha como determinante 1008, nesse caso, assinale a assertiva que apresenta o determinante da matriz $X + Z$.

- a) 4.347.
- b) 1.248.
- c) 1.008.
- d) 3.099.
- e) 5.595.

37) Assinale a assertiva que possui o somatório correto dos itens a seguir.

Para uma matriz ser considerada antissimétrica, ela deve obedecer as seguintes condições:

13 - Todos os elementos da diagonal principal são nulos.

14 - Pelo menos um elemento da diagonal deve ser não nulo.

04 - Os elementos diametralmente opostos à diagonal principal devem ser simétricos.

22 - Os elementos diametralmente opostos à diagonal principal devem ser assimétricos.

10 - A 14 e a 04 então incorretas.

O somatório dos itens correto é:

- a) 45.
- b) 18.
- c) 17.
- d) 33.
- e) 10.

38) Assinale a assertiva correta a respeito da regra de Jacobi.

- a) A Regra de Jacobi estabelece que uma matriz será simétrica quando todos os elementos diametralmente opostos pela diagonal principal são iguais
- b) A Regra de Jacobi estabelece que, quando uma matriz é multiplicada por um escalar (um número real qualquer), o seu determinante ficará multiplicado seguindo a regra.
- c) A Regra de Jacobi estabelece que uma matriz inversa possui todos os elementos da diagonal principal iguais a 1 e todos os elementos fora da diagonal principal iguais a 0.
- d) A Regra de Jacobi estabelece que o determinante não se altera quando é feita uma alteração na matriz, de modo que uma linha ou coluna seja somada ou subtraída a qualquer outra linha ou coluna da matriz.
- e) A Regra de Jacobi estabelece que a matriz inversa de uma matriz quadrada A é aquela que, quando multiplicada pela matriz A em qualquer ordem produz a matriz identidade.

39) Um trator foi comprado em 01/01/X1 por uma mineradora para ser utilizado em suas atividades diárias de escavação, passados X anos após a data da compra do trator o setor contábil da mineradora sabe que houve uma certa depreciação do valor do

maquinário, dada pela seguinte função: $f(x) = f_0 \cdot 2 - 0,2x$, onde f_0 é tratada como uma constante real.

Após ter se depreciado por 10 anos, os sócios da mineradora decidiram vender o trator em questão por R\$ 12.000,00.

Com base nas informações apresentadas, assinale a assertiva que apresenta o valor correto da compra do trator em 01/01/X1.

- a) 23.000,00.
- b) 62.000,00.
- c) 35.000,00.
- d) 40.000,00.
- e) 48.000,00.

40) Um terreno retangular possui como largura a expressão: $(\log 20 + \log 5)$, e seu comprimento é

dado pela seguinte expressão: $\left[2^{\frac{5}{2}} + \frac{1}{2} * 2^{-1} + 4,10\right]$. Todas as medidas são dadas em metros. O

dono desse terreno irá utilizar $\frac{1}{8}$ da área para fazer uma casinha para seu cachorro, e 40% da parte que sobrar irá utilizar para criação de pequenas aves.

Assinale a assertiva que apresenta o tamanho da área do terreno que não será utilizada.

(para fins de cálculos utilize os números apenas até a sua segunda casa decimal).

- a) $4,75 m^2$
- b) $8,75 m^2$
- c) $3,5 m^2$
- d) $5,75 m^2$
- e) $1,25 m^2$

41) A cidade de São José dos Basílios – MA decidiu realizar um evento aberto ao público em geral, e foi encomendado um grande bolo para alimentar todas as pessoas presentes no evento. A confeitaria onde o bolo foi comprado, recomendou que fosse cortado em fatias com tamanho padronizado, para que servisse o maior número de pessoa possíveis. Durante o evento, todos comeram um pedaço do bolo e ainda sobraram alguns pedaços, os organizadores do evento decidiram distribuir as fatias restantes para os convidados, e logo esbarraram em problema matemático, se cada convidado levasse 8 fatias, sobrariam 5 fatias, porém, se cada um dos convidados levassem 11 fatias, faltariam 28 fatias. Com base nas informações apresentadas assinale a assertiva que

apresenta de forma correta a quantidade exata de fatias do bolo que sobrou e foram distribuídas.

- a) 81.
- b) 121.
- c) 88.
- d) 101.
- e) 93.

42) Um desafio matemático foi lançado em sala de aula pelo professor, com o objetivo de ajudar os alunos que ficaram em prova final, caso esses alunos conseguissem realizar o desafio com êxito, o professor iria atribuir a pontuação necessária para passarem de ano.

O desafio era o seguinte: foi dado aos alunos o determinado resultado $(5^n * 8^z) = 320.000$, então foi pedido para que os alunos calculassem o valor

$$\text{de } \left[\frac{(n*z)^4}{\left(\frac{n*z}{z-2}\right)} \right].$$

Somente um dos alunos conseguiu entregar uma resposta ao professor, porém, a resposta desse aluno estava com uma alteração de $\frac{1}{8}$ a mais do valor que seria considerado o correto para solucionar o desafio.

Assinale a assertiva que apresenta o resultado que foi entregue por esse aluno.

- a) 144.
- b) 1728.
- c) 162.
- d) 1944.
- e) 842.

43) Assinale a assertiva que trata corretamente sobre um dos teoremas dos números complexos, relacionado a raízes complexas.

- a) Em um polinômio de coeficientes reais, se o número complexo não-real Z_0 for uma raiz, então, necessariamente, o seu conjugado não será raiz.
- b) Em um polinômio de coeficientes naturais, se o número complexo não-natural Z_0 for uma raiz, então, necessariamente, o seu conjugado não será raiz.
- c) Em um polinômio de coeficientes racionais, se o número complexo não-racional Z_0 for uma raiz, então, necessariamente, o seu conjugado não será raiz.

- d) Em um polinômio de coeficientes naturais, se o número complexo não-natural Z_0 for uma raiz, então, necessariamente, o seu conjugado também será raiz.
- e) Em um polinômio de coeficientes reais, se o número complexo não-real Z_0 for uma raiz, então, necessariamente, o seu conjugado também será raiz.

44) Sobre a radiciação nos números complexos pode-se afirmar que:

- a) As raízes n-ésimas de um número complexo z qualquer, o que pode ser representado por $\sqrt[n]{z}$, são os números, tais que $z_i^n = z$.
- b) As raízes n-ésimas de um número complexo z específico, o que pode ser representado por $\sqrt[n]{z}$, são os números, tais que $z_i^n = z \cdot i$.
- c) As raízes n-ésimas de um número complexo z qualquer, o que pode ser representado por $\sqrt[n]{z}$, são os números, tais que $z_i^n = z \cdot \frac{i}{n}$.
- d) As raízes n-ésimas de um número complexo z específico, o que pode ser representado por $\sqrt[n]{z}$, são os números, tais que $z_i^n = \frac{z \cdot i}{n}$.
- e) As raízes n-ésimas de um número complexo z qualquer, o que não pode ser representado por $\sqrt[n]{z}$, são os números, tais que $z_i^n = z \cdot n$.

45) A forma geral de um número complexo é dada em função da sua parte real e da sua parte imaginária. Exemplo: $z = a + bi$.

Na expressão acima, “a” e “b” são números reais, em que “a” é denominado a parte real e “b” é denominada a parte imaginária.

Uma representação comum para a parte real e imaginária de um número complexo é feita pelas notações $\text{Re}(z)$ e $\text{Im}(z)$.

$$a = \text{Re}(z) \text{ e } b = \text{Im}(z).$$

São exemplos de números complexos escritos nessa forma, EXCETO:

- a) $1 + i$, em que $a = 1$ e $b = 1$.
- b) 2 , em que $a = 2$ e $b = 0$.
- c) $-i$, em que $a = 0$ e $b = -1$.
- d) $2 + 3i$ em que $a = 2$ e $b = 3$.
- e) 1 , em que $a = 1$ e $b = 2$.

46) A lei nº 9.394/96 afirma que o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios, EXCETO.

- a) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- b) Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.
- c) Pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas.
- d) Verificabilidade das informações pedagógicas.
- e) Respeito à liberdade e apreço à tolerância.

47) Com base na lei nº 9.394/96, assinale a assertiva que apresenta de forma correta um dos princípios que guiará o ensino que será ministrado.

- a) Coexistência de instituições públicas de ensino, exceto privadas.
- b) Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.
- c) Desvalorização do profissional da educação escolar.
- d) Gestão democrática do ensino privado, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino.
- e) Incerteza do padrão de qualidade

48) A União incumbir-se-á de, EXCETO:

- a) Elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.
- b) Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios.
- c) Prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva.
- d) Estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.
- e) Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino.

49) Os Estados incumbir-se-ão de, EXCETO:

- a) Definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser

atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público.

- b) Elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios.
- c) Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.
- d) Autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.
- e) Baixar normas complementares para o seu sistema de ensino.

50) Os Municípios incumbir-se-ão de, EXCETO:

- a) Assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem.
- b) Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados.
- c) Exercer ação redistributiva em relação às suas escolas.
- d) Baixar normas complementares para o seu sistema de ensino.
- e) Autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

51) Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de, EXCETO:

- a) Elaborar e executar sua proposta pedagógica.
- b) Administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros.
- c) Assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas.
- d) Prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento.
- e) Assumir o transporte escolar dos alunos da rede municipal.

52) Os docentes incumbir-se-ão de, EXCETO:

- a) Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- b) Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- c) Estabelecer ações destinadas a promover a cultura de paz nas escolas.
- d) Zelar pela aprendizagem dos alunos.
- e) Estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

53) Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme a alguns princípios, assinale a assertiva que apresenta de forma correta um desses princípios.

- a) participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.
- b) participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares, exceto, equivalentes.
- c) consideração com a diversidade étnico-racial.
- d) garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.
- e) vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

54) Assinale a assertiva que se encontra de acordo com Art. 15º da lei nº 9.394/96, que trata sobre o que o sistema de ensino assegurará.

- a) Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares privadas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.
- b) Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.
- c) Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação avançada que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.
- d) Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares privada de educação avançada que os integram progressivos graus de autonomia

pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

- e) Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro privado.

55) Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal compreendem, EXCETO:

- a) As instituições de ensino mantidas, respectivamente, pelo Poder Público estadual e pelo Distrito Federal.
- b) Os órgãos federais de educação.
- c) As instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal.
- d) As instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- e) Os órgãos de educação estaduais e do Distrito Federal, respectivamente.

56) Assinale a assertiva que apresenta de forma correta o tamanho do território do município de São José dos Basílios – MA.

- a) 353,720 km²
- b) 320,72 km²
- c) 565,51 km²
- d) 528,82 km²
- e) 420 km²

57) Qual foi a lei que deu origem ao município de São José dos Basílios – MA.

- a) Lei Nº 8.156, de 15 de julho de 1999.
- b) Lei Nº 6.856, de 19 de novembro de 1998.
- c) Lei Nº 6.156, de 10 de novembro de 1994.
- d) Lei Nº 5.156, de 01 de junho de 1990.
- e) Lei Nº 5.856, de 10 de Julho de 1994.

58) Assinale a assertiva que apresenta um dos municípios que NÃO possui limitação territorial junto a São José dos Basílios - MA:

- a) Santo Antônio dos Lopes- MA.
- b) Dom Pedro – MA.
- c) Joselândia – MA.
- d) Santa Luzia – MA.
- e) Tuntum - MA.

59) De acordo com os dados do IBGE, assinale a assertiva que apresenta aproximadamente a densidade demográfica do município de São José dos Basílios.

- a) 20,7 habitantes/km².
- b) 28,7 habitantes/km².
- c) 30,8 habitantes/km².
- d) 38,8 habitantes/km².
- e) 45,1 habitantes/km².

60) Assinale a assertiva que apresenta o PIB per capita do município de São José dos Basílios – MA, conforme dados do IBGE.

- a) R\$ 7.453,00.
- b) R\$ 4.853,00.
- c) R\$ 2.451,00.
- d) R\$ 4.852,00.
- e) R\$ 5.102,00.