



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA - Diretoria de Gestão de Pessoas
Av. Mário Werneck, 2590 – Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180-(31) 2513-5210

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS – EDITAL 015/2015
CAMPUS AVANÇADO IPATINGA
Cargo/Área: Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico/
MATEMÁTICA
Data: 15/03/2015
PROVA ESCRITA COM QUESTÕES OBJETIVAS

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

- 1) Esta prova é composta de 40 questões, todas de múltipla escolha, com 05 opções de escolha. Este caderno contém 25 (vinte e cinco) páginas.
- 2) A prova terá início às 08:00h com duração de 04 horas. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final.
- 3) Tenha em mãos apenas o material necessário para a resolução da prova. Não é permitido o uso de calculadoras nem o empréstimo de qualquer tipo de material.
- 4) Resolva as questões neste caderno de provas. Logo após, solicite ao fiscal o seu cartão de resposta para preenchimento das respostas. Transcreva-as a lápis, confira com atenção e então cubra a opção escolhida com caneta azul ou preta. **ATENÇÃO:** só existe 01 (uma) alternativa correta.

**OBSERVE COMO SE DEVE PREENCHER O
CARTÃO DE RESPOSTA**

01	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
02	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/> E
03	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
04	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
05	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

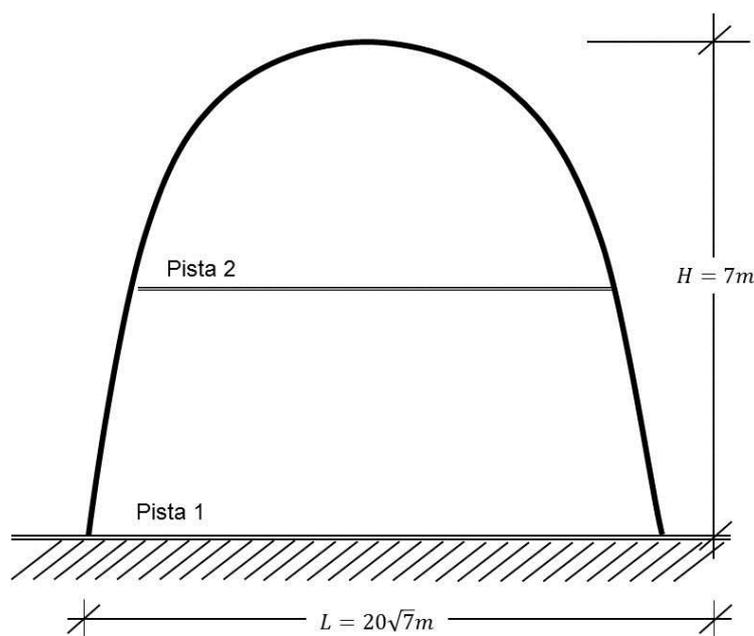
- 5) Assine o cartão de resposta no local indicado.
- 6) A apuração do resultado será feita por leitura ótica, não havendo processamento manual dos cartões.
- 7) **NÃO** dispomos de outros cartões de resposta para substituir os errados, portanto, atenção.
- 8) caso você perceba alguma irregularidade, comunique-a imediatamente aos fiscais.
- 9) Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea do cartão de resposta e assinar na folha de ocorrência.

CONHECIMENTOS DA ÁREA ESPECÍFICA

QUESTÃO 01

Um engenheiro civil foi contratado para projetar um túnel para o tráfego de veículos de pequeno porte composto de duas pistas, uma sobreposta à outra, cuja seção transversal é uma parábola (Figura 1). Para esboçar o projeto inicial, posicionou um sistema de referências no topo do túnel, de modo que sua origem coincidissem com o vértice da parábola, facilitando assim a obtenção da equação reduzida da mesma. A altura do túnel projetado é de $H=7\text{m}$ e sua largura, na base, $L = 20\sqrt{7}\text{m}$. O engenheiro pretende calcular a altura h em que estará a pista 2, em relação ao vértice da parábola, de modo que a pista tenha largura de 40m.

Figura 1 – Esboço do túnel com seção transversal parabólica



Fonte: SATO, J. (2005) - modificada

Ao realizar todas as contas necessárias, o engenheiro encontrou a medida de

- a) 6,0m
- b) 4,5m
- c) 5,0m
- d) 5,5m
- e) 4,0m

QUESTÃO 02

Em um processo industrial duas figuras planas, um círculo e um quadrado devem ser construídos a partir de um fio de aço de comprimento L . Determinou-se que o fio de aço deve ser cortado de sorte que a soma das áreas do círculo e do quadrado originados seja mínima. Sejam l_1 e l_2 estes pedaços de modo que $L = l_1 + l_2$. Pode-se estabelecer que

a) $l_1 = \frac{\pi L}{\pi+4}$ e $l_2 = \frac{4L}{\pi+4}$

b) $l_1 = \frac{L-4}{\pi+4}$ e $l_2 = \frac{4\pi+L}{\pi+4}$

c) $l_1 = \frac{\pi l}{8\pi}$ e $l_2 = \frac{4L}{8\pi}$

d) $l_1 = \frac{\pi+L}{8\pi}$ e $l_2 = \frac{4L}{8\pi}$

e) $l_1 = \frac{4+\pi(1-L)}{\pi+4}$ e $l_2 = \frac{8L}{\pi+4}$

QUESTÃO 03

A reta $r: x - y = 1$ e a circunferência $\lambda: x^2 + y^2 = 5$

- a) encontram-se nos pontos $(-1,-2)$ e $(0,1)$.
- b) encontram-se nos pontos $(2,1)$ e $(-1,-2)$.
- c) encontram-se nos pontos $(-1,0)$ e $(1,2)$.
- d) não têm pontos em comum.
- e) são tais que a reta é tangente à circunferência.

QUESTÃO 04

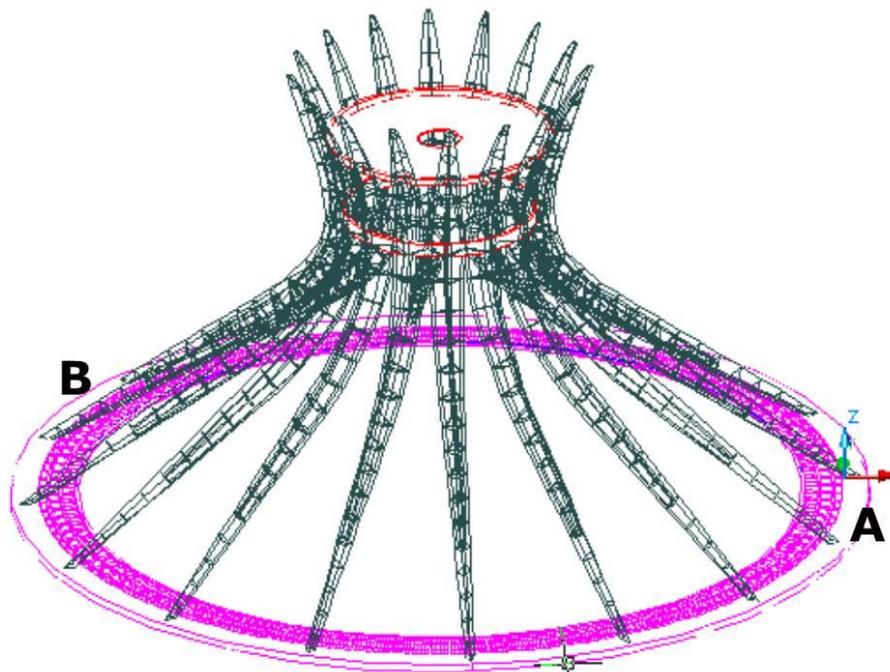
O lugar geométrico dos pontos do plano de Gauss, tais que $|z| = 4$, é representado por

- a) uma circunferência de centro na origem e raio menor ou igual a 4.
- b) uma circunferência de centro na origem e raio menor que 4.
- c) uma circunferência de centro na origem e raio igual a 4.
- d) uma reta bissetriz dos quadrantes ímpares.
- e) quatro pontos no plano de Gauss de modo que sejam simétricos em relação à origem.

QUESTÃO 05

A Catedral de Brasília foi construída no período de 1959 a 1970. Uma das obras mais admiradas do arquiteto Oscar Niemeyer, constitui-se em um marco da Arquitetura e Engenharia brasileiras, com uma estrutura inovadora e ousada que, à época, afirmou a competência dos profissionais brasileiros no cenário mundial. O interior da Catedral é todo revestido de mármore, somando, no total, 500 toneladas desse material. A acústica da igreja também é curiosa. Encostando-se na lateral curva das paredes da Catedral, mesmo falando baixinho, é possível que uma pessoa posicionada metros à frente escute tudo com bastante clareza. Isso se deve ao fato de o som propagar-se no mármore ao longo de uma trajetória circular que representa a geometria da Catedral. A partir de uma simulação em AutoCAD (Figura 2), um estudante de arquitetura esboçou o projeto da catedral e resolveu simulá-lo no plano cartesiano, marcando dois pontos de seu diâmetro (A e B).

Figura 2 – Simulação em AutoCAD da Catedral de Brasília



Fonte: Acervo do autor

Sejam $A(-2,1)$ e $B(0,-3)$ as coordenadas referentes à extremidade deste diâmetro, a equação de uma circunferência (λ) que representa o esboço feito pelo estudante é

- a) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$
- b) $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 5$
- c) $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 2\sqrt{5}$
- d) $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 = 5$
- e) $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 20$

QUESTÃO 06

No estoque de uma loja de departamentos há 9 colchões infláveis, todos embalados em caixas individuais, de mesmo formato e tamanho. Desses colchões, 5 são verdes e 4 são azuis. Para repor a mercadoria nas gôndolas dessa mesma loja, um funcionário vai até o estoque e pega aleatoriamente 5 desses 9 colchões disponíveis. A probabilidade de ele pegar 3 colchões verdes e 2 azuis é

- a) $\frac{10}{21}$
- b) $\frac{1}{21}$
- c) $\frac{5}{9}$
- d) $\frac{4}{3}$
- e) $\frac{11}{10}$

QUESTÃO 07

A região do plano xOy limitada pela curva $y = x^2$, o eixo das abscissas e as retas $x = 1$ e $x = 2$, sofre uma rotação em torno do eixo das abscissas. O volume do sólido gerado por esta rotação é, em unidades de volume (u.v.),

- a) $\frac{31\pi}{5}$
- b) $\frac{32}{5}$
- c) $\frac{4\pi}{5}$
- d) $\frac{3\pi}{5}$
- e) $\frac{8}{3}$

QUESTÃO 08

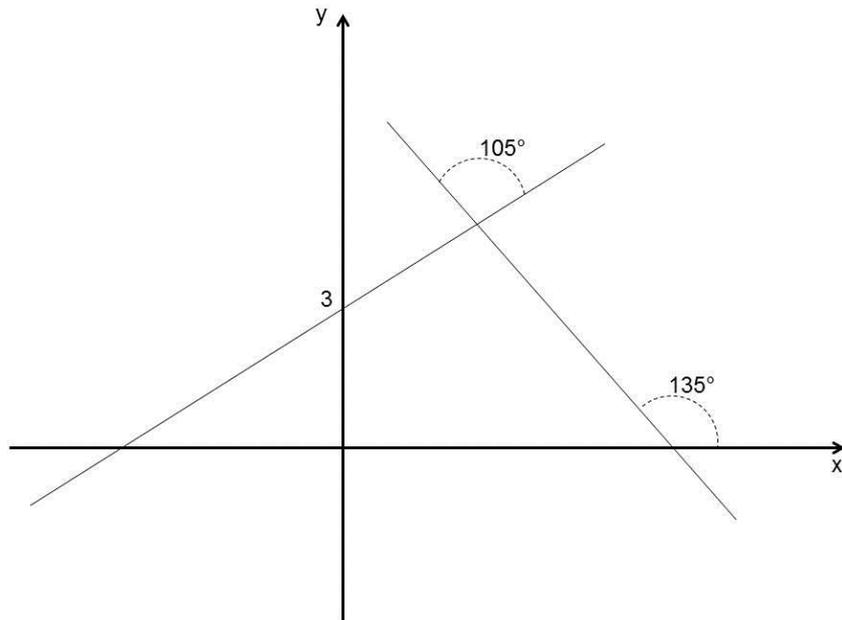
Utilizando somente os algarismos 1, 2, 3, 5 e 6, a quantidade de números naturais, compreendidos entre 500 e 4000, que podemos representar com esses algarismos é

- a) 425
- b) 375
- c) 300
- d) 250
- e) 120

QUESTÃO 09

A equação da reta r , que passa pelo ponto $(0,3)$, representada no gráfico da Figura 3 é

Figura 3 – Gráfico da reta r



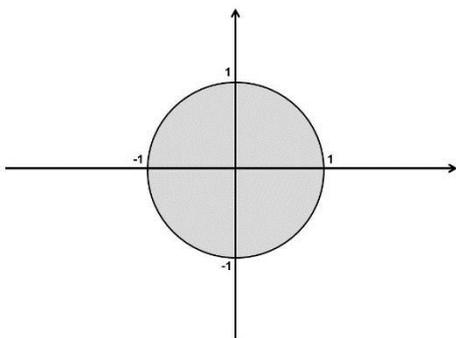
Fonte: Acervo do autor

- a) $3y + \sqrt{3}x = 1$
- b) $y - \sqrt{3}x = 3$
- c) $3y - \sqrt{3}x = 9$
- d) $y = -\sqrt{3}x + 1$
- e) $y + x = 3$

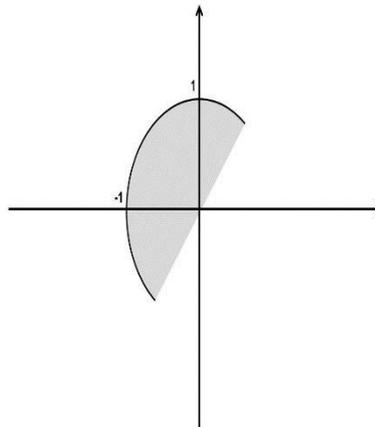
QUESTÃO 10

No plano complexo, a representação gráfica do conjunto de pontos $z = x + iy$, tais que $|z| \leq 1$ e $y \geq 0$, está representada corretamente na alternativa

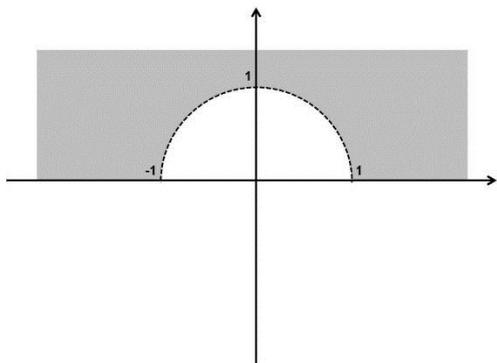
a)



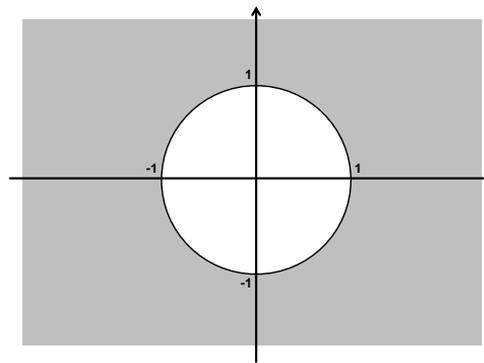
b)



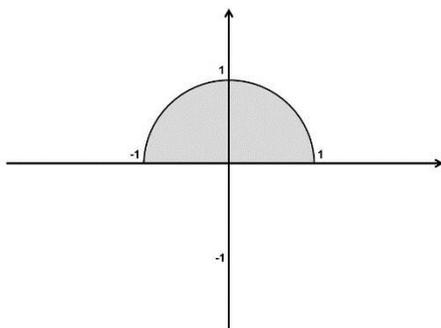
c)



d)



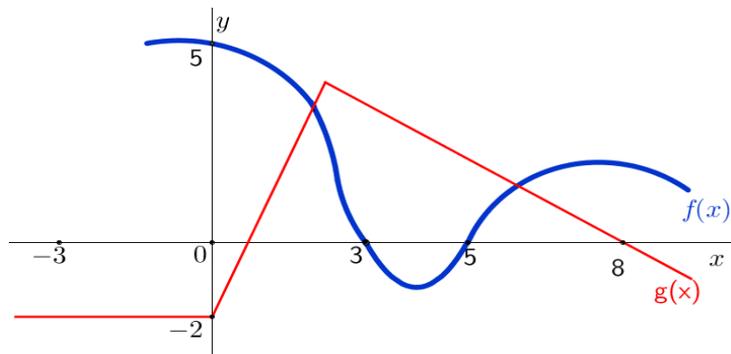
e)



QUESTÃO 11

A Figura 4 a seguir mostra os esboços dos gráficos das funções $f(x)$ e $g(x)$.

Figura 4 – Gráfico das funções $f(x)$ e $g(x)$



Fonte: Acervo do autor

Observe o gráfico apresentado. O valor de $g(f(4)) + f(g(8))$ é

- a) 8
- b) 4
- c) 5
- d) 3
- e) 9

QUESTÃO 12

Considere o sistema $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + y = 3 \\ 2x - y = k \end{cases}$ nas incógnitas x e y em função do valor real k . Em relação ao sistema e sua solução, pode-se afirmar que

- a) para $k = 7$ o sistema possuirá apenas uma solução.
- b) o sistema será possível e indeterminado para $k = 2$.
- c) o número de incógnitas é menor que o número de equações, então, o sistema será possível e indeterminado para qualquer valor do parâmetro k .
- d) o sistema será impossível para $k \neq 2$.
- e) é possível verificar se esse sistema possui uma única solução calculando o determinante da matriz dos coeficientes do sistema.

QUESTÃO 13

O nível de intensidade sonora é definido em escala logarítmica pelo fato da sensibilidade do ser humano variar linearmente, enquanto que o estímulo respectivo varia exponencialmente. Por esse motivo, é conveniente usar o nível de intensidade sonora (W/m^2) nesta escala. Com base nos valores de intensidade do som, o seu nível de intensidade (β), dado em decibel (dB), pode ser obtido por meio da expressão $\beta = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0}$ onde:

- I é a intensidade correspondente ao nível (β) dada em (W/m^2) (watts/metro quadrado).
- I_0 é uma constante que representa o nível de referência tomado como limiar da audição tal que $I_0 = 10^{-12} W/m^2$.

A intensidade da onda correspondente ao som de um telefone celular tocando, à distância de um metro, é $12 \cdot 10^{-6} W/m^2$. Nessas condições, a quantidade de decibéis referente ao som desse telefone é (admita: $\log 2 \cong 0,3$ e $\log 3 \cong 0,5$)

- a) 85 dB
- b) 76 dB
- c) 80 dB
- d) 82 dB
- e) 71 dB

QUESTÃO 14

De acordo com os resultados envolvendo espaço e subespaço vetorial, marque a alternativa **correta**.

- a) Três vetores linearmente independentes do espaço vetorial \mathbb{R}^3 nem sempre são suficientes para formar uma base de \mathbb{R}^3 .
- b) O espaço vetorial das matrizes de ordem 3 tem dimensão 6 e poderá ser gerado por seis matrizes de ordem 3 linearmente independentes.
- c) O conjunto $M = \left\{ \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 8 \end{bmatrix} \right\}$ é uma base para o espaço das matrizes de ordem 2.
- d) O conjunto $B = \{3t, 5t^2\}$ é uma base para o espaço vetorial dos polinômios de grau 2 e a dimensão desse espaço é 2.
- e) Seja V um espaço vetorial. Se W e Q são subespaços vetoriais de V , então a união desses subespaços W e Q será sempre um subespaço de V .

QUESTÃO 15

Dada a equação diferencial $ty' + 2y - 4t^2 = 0$ com $t \neq 0$ e valor inicial $y(1) = 2$, podemos afirmar que

- a) possui solução única no intervalo $t > 0$.
- b) é uma equação diferencial ordinária de segunda ordem na variável t .
- c) é uma equação diferencial ordinária de primeira ordem e não linear.
- d) possui mais de uma solução no intervalo $t < 0$.
- e) pelo teorema da existência e unicidade, essa equação com $y(1) = 2$ não possui solução.

QUESTÃO 16

Um empresário excêntrico resolveu construir uma sala de jantar em sua suntuosa residência, de forma que pudesse realizar jantares de negócios com seus convidados e conversar em particular com algum que lhe conviesse. Em visita ao Capitólio, nos EUA, veio com a ideia de construir tal sala nos moldes da sala do Sussurro, que visitou naquele local. A sala do sussurro utiliza as propriedades refletoras de um elipsoide, de modo que uma pessoa estacionada em um dos seus focos consegue ouvir outra pessoa conversando em voz baixa, desde que essa outra pessoa esteja estacionada no outro foco. Pensando nisso, contratou um engenheiro que pudesse projetar a sala no formato de uma elipse de maneira que nas extremidades da mesa de jantar, colocada estrategicamente no centro da sala, assentasse ele em uma e seu convidado especial em outra. Essas posições coincidiriam, finalmente, com os focos da elipse que dá forma à sala. A sala projetada, em formato elíptico, tem o eixo maior medindo 10m e o eixo menor, 8 metros. Assentados à mesa, a distância entre o empresário e seu convidado especial é de

- a) 5m
- b) 6m
- c) 4m
- d) 3m
- e) 2m

QUESTÃO 17

Seja T uma transformação linear de \mathbb{R}^3 para \mathbb{R}^2 definida por:

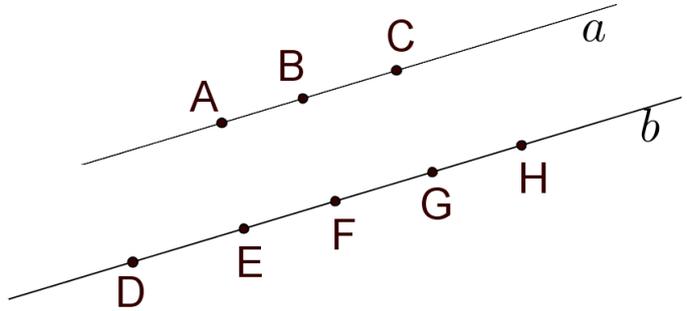
$$T(x, y, z) = (2x, 3x)$$

Tendo em vista a transformação linear T , podemos afirmar que

- a) o núcleo da transformação T tem dimensão igual a zero.
- b) a imagem da transformação T tem dimensão igual a 1.
- c) se M é a matriz da transformação T , então M é de ordem 3×2 .
- d) a transformação T é isomorfismo.
- e) a transformação T é injetora.

QUESTÃO 18

Na figura a seguir considere a e b duas retas paralelas.



Se os pontos A, B, C, D, E, F, G e H são distintos de todos os triângulos determinados por esses 8 pontos, quantos têm lado contido na reta b ?

- a) 60
- b) 45
- c) 56
- d) 30
- e) 69

QUESTÃO 19

Os Sistemas Lineares constituem a base e uma parte extremamente significativa da Álgebra Linear. Diversas são as aplicações em física, economia, engenharia, biologia, geografia, aviação, demografia, entre outras áreas, que fazem uso deste conhecimento. Os itens abaixo apresentam conceitos relacionados aos sistemas lineares. Marque a alternativa **correta**.

- a) Um sistema com duas equações e duas incógnitas é classificado como impossível se, e somente se, as retas representadas por essas equações são concorrentes.
- b) Seja D o determinante da matriz dos coeficientes de um sistema linear com número de equações igual ao número de incógnitas. Se $D \neq 0$, então o sistema será sempre possível e determinado.
- c) Se em um sistema linear escalonado o número de equações for menor do que o número de incógnitas e, em cada equação, houver pelo menos uma incógnita com coeficiente não nulo, então o sistema será possível e determinado.
- d) Todo sistema linear homogêneo admite a solução trivial. Sendo assim, todo sistema linear homogêneo é possível e determinado.
- e) Ao substituirmos uma equação de um sistema linear S pela soma, membro a membro, dessa equação com outra desse sistema, obtém-se um novo sistema S' e os sistemas S e S' admitirão soluções gerais diferentes.

QUESTÃO 20

A alternativa que apresenta corretamente a solução da equação $y'' - y' = 12y$ é

- a) $y = c_1 e^{-3x} + c_2 e^{4x}$
- b) $y = c_1 \cos x + c_2 \operatorname{sen} x$
- c) $y = e^x (c_1 \cos 3x + c_2 \operatorname{sen} 4x)$
- d) $y = e^{-2x} + e^{6x}$
- e) $y = -3 \cos x + 4 \operatorname{sen} x$

QUESTÃO 21

As afirmativas I a V referem-se ao determinante de uma matriz. Avalie cada item considerando V para as sentenças verdadeiras e F para as sentenças falsas.

- I. Se a matriz A' é a matriz transposta da matriz A , então o determinante de A' é igual ao determinante de A .
- II. Ao multiplicarmos uma linha da matriz por uma constante, o determinante dessa matriz ficará multiplicado por essa constante.
- III. Após a troca de posição de duas linhas em uma matriz A , o determinante de A torna-se igual a zero.
- IV. O determinante de uma matriz é alterado se, nessa matriz, somarmos uma linha com outra linha multiplicada por uma constante.
- V. Sejam A e B duas matrizes tais que exista o produto de A por B representado por $A.B$. Se $\det A$ é o determinante da matriz A e $\det B$ é o determinante da matriz B , então $\det(A.B) = \det A \cdot \det B$.

Marque a alternativa que contenha a sequência das respostas **corretas** para os itens avaliados.

- a) V, V, F, F e V.
- b) V, V, F, V e F.
- c) V, V, V, V e F.
- d) F, V, F, F e V.
- e) F, V, V, V e F.

QUESTÃO 22

A videoteca de uma escola de idiomas possui filmes com áudio em inglês ou espanhol, sendo que todos eles possuem apenas uma opção de áudio. Os filmes em inglês se distribuem em 10 suspenses, 10 comédias e 20 romances; e os filmes em espanhol se distribuem em 20 suspenses, 24 comédias e 16 romances. Um estudante dessa escola que cursa inglês e espanhol escolheu aleatoriamente um desses filmes para assistir em casa. A probabilidade de essa escolha ter sido um filme de comédia ou um filme em inglês é

- a) $\frac{37}{50}$
- b) $\frac{47}{50}$
- c) $\frac{13}{20}$
- d) $\frac{16}{25}$
- e) $\frac{1}{4}$

QUESTÃO 23

Em relação ao limite e à continuidade de funções, verifique as afirmativas e determine qual delas é **verdadeira**.

- a) A função $f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}$ é contínua em $x = 1$ pois $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$.
- b) Seja $h(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+4}, & \text{se } x \neq -4 \\ 2, & \text{se } x = -4 \end{cases}$. A função $h(x)$ está definida em $x = -4$ e seus limites laterais à esquerda e à direita do ponto são iguais.
- c) Dizemos que uma função f é contínua no ponto a se $f(x)$ é definida no ponto a , o $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ existir e $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$.
- d) Se f é contínua em a e g é contínua em $f(a)$, não podemos garantir que a função composta $g \circ f$ é contínua no ponto a .
- e) O limite de $f(x) = L$ mesmo nos casos em que os limites laterais são diferentes.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

QUESTÃO 24

Um Câmpus do IFMG deseja ofertar cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu planejamento e na organização curricular dos cursos técnicos a instituição deverá considerar o conjunto de leis e diretrizes curriculares que regem essa modalidade de ensino.

As alternativas abaixo apresentam diretrizes para organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, **exceto**:

- a) a estruturação dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve ser orientada pela concepção de eixo tecnológico, considerando, dentre outros, os conhecimentos e as habilidades da Educação Básica.
- b) a organização curricular deve ser flexível, possibilitando a construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, conforme os correspondentes eixos tecnológicos.
- c) a carga horária mínima de cada curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio é indicada no Catálogo de Cursos Técnicos, de acordo com cada habilitação profissional.
- d) o estágio profissional supervisionado, quando necessário em função da natureza do perfil formativo, ou exigido pela natureza da ocupação, pode ser incluído no plano de curso como obrigatório ou voluntário.
- e) a Educação Profissional Técnica de Nível Médio terá organização curricular própria e independente do Ensino Médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial a este.

QUESTÃO 25

A partir das considerações de Santomé (1998) sobre os processos de aprendizagem, relacione as ações listadas a direita com as aprendizagens apresentadas a esquerda.

- | | |
|--|---|
| (1) Aprendizagem por recepção | () Aplicação de fórmulas para resolver problemas. |
| (2) Aprendizagem por descoberta dirigida | () Pesquisa científica. Criação de músicas. |
| (3) Aprendizagem por descoberta autônoma | () Esclarecimento das relações entre os conceitos. |
| | () Soluções de quebra-cabeças por ensaio e erro. |
| | () Ensino audiotutorial. |

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**.

- a) 2, 3, 1, 3 e 2
- b) 1, 3, 1, 2 e 3
- c) 1, 1, 2, 3 e 2
- d) 3, 2, 2, 2 e 3
- e) 2, 2, 1, 3 e 2

QUESTÃO 26

Leia o fragmento a seguir.

Uma das principais lições deixadas por John Dewey é a de que, não havendo separação entre vida e educação, esta deve preparar para a vida, promovendo seu constante desenvolvimento. Como ele dizia, "as crianças não estão, num dado momento, sendo preparadas para a vida e, em outro, vivendo". Então, qual é a diferença entre preparar para a vida e para passar de ano? Como educar estudantes que têm realidades tão diferentes entre si e que, provavelmente, terão também futuros tão distintos? (**Nova Escola**. Especial Grandes Pensadores, out/2008)

A partir das reflexões de John Dewey e outros teóricos, Santomé (1998) discute as possibilidades de implantação do currículo integrado como estratégia para uma "educação ativa".

As alternativas abaixo evidenciam o que Santomé chama de educação ativa, **exceto**

- a) os estudantes são entendidos como receptores de uma herança da sociedade em que vivem, memorizando os conhecimentos que são válidos para permanecer e dar continuidade aos estudos.
- b) os estudantes são ajudados a obter melhor inserção em seu meio ambiente e a agir de maneira autônoma.
- c) o saber tratado nas salas de aula passa a ser o mesmo utilizado na vida real.
- d) a metodologia utilizada dá unidade às diferentes disciplinas, para que os estudantes possam comprovar que os problemas interessantes para seu grupo podem ser resolvidos com os conhecimentos adquiridos nas escolas.
- e) o currículo de curso é transformado em um conjunto de projetos, os quais se desenvolvem com a finalidade de resolver os problemas dos estudantes em suas vidas cotidianas.

QUESTÃO 27

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornaram educáveis na medida em que se reconheceram inacabados (FREIRE, 1996, p. 64).

Paulo Freire considera a Educação um processo permanente que exige busca e questionamentos, investigação para um olhar crítico sobre a totalidade. Neste sentido a interdisciplinaridade é aspecto estratégico para uma Educação Transformadora.

As alternativas abaixo evidenciam aspectos da Interdisciplinaridade na Educação, **exceto**

- a) integração de conteúdos.
- b) conhecimento integral.
- c) concepção fragmentária do conhecimento.
- d) educação permanente.
- e) ensino e pesquisa.

QUESTÃO 28

Durante muito tempo, a avaliação foi usada como instrumento para classificar e rotular os estudantes entre os bons, os que dão trabalho e os que não têm jeito. A prova bimestral, por exemplo, servia como uma ameaça à turma. Felizmente, esse modelo ficou ultrapassado e, atualmente, a avaliação é vista como uma das mais importantes ferramentas à disposição dos professores para alcançar o principal objetivo da escola: fazer todos os estudantes avançarem (**Nova Escola**, jan/2009).

De acordo com as proposições de Hadji (2001) sobre a avaliação escolar, assinale a alternativa **correta**.

- a) As atividades avaliativas devem ser devolvidas aos estudantes com os respectivos comentários, a fim de permitir que o maior número de estudantes se tornem bons.
- b) O ato de avaliar implica objetividade a partir de um referencial, com a finalidade de medir o desempenho do estudante.
- c) Os desempenhos dos estudantes são independentes das condições sociais nas quais as práticas educativas e avaliativas são realizadas.
- d) A avaliação deve ser informativa, corretiva e formativa. Ela possibilita aos sujeitos participantes do processo educativo conhecer os efeitos reais do trabalho pedagógico, modificando suas ações continuamente.
- e) A autoavaliação é uma estratégia de acompanhamento da aprendizagem, cuja responsabilidade é do estudante, não cabendo ao professor qualquer intervenção.

QUESTÃO 29

[...] garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito de uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (CIAVATTA, 2005, p.85).

A concepção descrita acima refere-se à formação integrada para um projeto de ensino médio ao técnico. Assinale a alternativa que caracteriza tal concepção.

- a) Uma formação orientada para o desenvolvimento de competências que dão utilidade aos conhecimentos na realização de ações práticas.
- b) Uma organização curricular por disciplinas que contemplem o desenvolvimento de competências, visando a uma formação para o mundo do trabalho.
- c) Uma prática pedagógica que tenha o Trabalho e a Ciência como princípios educativos, visando a compreensão da produção material da existência humana.
- d) Uma formação voltada para o desenvolvimento de competências e saberes relacionados ao mundo do trabalho e aos modos de produção.
- e) Um ensino que tenha como eixo o Trabalho, a Ciência e a Cultura, que busque superar o dilema entre uma formação para a cidadania ou para o trabalho produtivo.

QUESTÃO 30

A Lei n.º 9.394/96 prevê que, na verificação do rendimento escolar, a avaliação do desempenho do estudante deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Ainda assim, os procedimentos de avaliação em vigor na maioria das escolas levantam obstáculos à inovação pedagógica.

As alternativas abaixo evidenciam obstáculos a essa inovação, **exceto**

- a) a avaliação frequentemente absorve a melhor parte da energia dos estudantes e dos professores e não sobra muito tempo para inovar.
- b) o sistema clássico de avaliação favorece uma relação utilitarista com o saber. Os estudantes trabalham “pela nota”: todas as tentativas de implantação de novas pedagogias se chocam com esse minimalismo.
- c) a necessidade de regularmente dar notas ou fazer apreciações quantitativas baseadas em uma avaliação padronizada favorece uma transposição didática conservadora.
- d) a avaliação deve romper com o esquema igualitarista. A diferenciação começa com um investimento na observação e interpretação dos processos e dos conhecimentos, proporcional às necessidades de cada estudante.
- e) o trabalho escolar tende a privilegiar atividades fechadas, estruturadas, desgastadas, que podem ser retomadas no quadro de uma avaliação clássica.

QUESTÃO 31

Leia o fragmento a seguir.

Os sistemas educacionais, portanto, enfrentam, nas democracias atuais, dois grandes desafios que estão intimamente relacionados: por um lado, consolidar uma escola compreensiva que permita o máximo de desenvolvimento das capacidades de cada pessoa, respeitando a diversidade e assegurando a equidade de acesso à educação e compensando as desigualdades; por outro lado, favorecer a formação de sujeitos autônomos, capazes de tomar decisões informadas sobre sua própria vida e de participar de maneira relativamente autônoma na vida profissional e social (SACRISTÁN, p. 69, 2011).

Tendo em vista os desafios apontados no fragmento e o disposto na Lei n.º 9.394/96, os sistemas de ensino devem assegurar ao estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação:

- I – serviços de apoio especializado para atender às peculiaridades da clientela de educação especial;
- II – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização comuns;
- III – terminalidade específica para aqueles que não puderam atingir o nível exigido;
- IV – aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar;
- V – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade;
- VI – constituição dos núcleos de atendimento sem a obrigatoriedade de participação docente.

Análise as afirmativas acima e assinale a alternativa que contém a sequência **correta**.

- a) I, II, IV, e V são verdadeiras.
- b) I, III, V e VI são verdadeiras.
- c) I, III, IV e V são verdadeiras.
- d) I, II e V são verdadeiras.
- e) Todas são verdadeiras.

QUESTÃO 32

Analise a Tabela abaixo com o quantitativo de matrículas efetivadas em 2010 em Ipatinga (4.058) e considere que o número de jovens em 2010 (IBGE, 2010) com idade entre 15 e 19 anos era 20.762, nessa cidade. Mediante tais informações, é possível afirmar que há problemas na oferta de vagas para esse nível de ensino em Ipatinga. Essa situação indica uma fragilidade nas políticas públicas para o atendimento e gestão do Ensino Médio, bem como o grande desafio que os educadores têm de despertar na população, nos estudantes concluintes do Ensino Fundamental e em seus familiares a consciência de que eles têm direito a esse nível de ensino e que este deve ser de boa qualidade.

Quantitativo de escolas e matrículas no Ensino Médio/2010 – Rede Pública e Particular – Vale do Aço

Rede	Ipatinga		Cel. Fabriciano		Timóteo		Santana do Paraíso		
	Escolas	Matrículas	Escolas	Matrículas	Escolas	Matrículas	Escolas	Matrículas	
Estadual	13	3.301	06	1.637	06	1.118	04	501	
Federal	0	0	0	0	01	122	0	0	
Privada	09	757	05	178	04	224	0	0	
Subtotal	22	4.058	11	1.815	11	1.464	04	501	
TOTAL DE ESCOLAS								48	
TOTAL DE MATRÍCULAS									7.838

Fonte: SEE/MG – Censo Escolar 2010.

Considere as ações dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que podem contribuir diretamente para a reversão dessa realidade e assinale a alternativa **correta**.

- I - Ampliar sua infraestrutura física e os quadros de pessoal com vistas à promoção de parcerias com as instituições de ensino municipal em seu âmbito de atuação.
- II - Desenvolver programas de extensão com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento econômico da região.
- III - Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, em seu âmbito de atuação.
- IV - Ofertar diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, tomando para si a responsabilidade de possibilidades diversas de escolarização.
- V – Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, desenvolvendo o espírito crítico, voltado à investigação empírica.

- a) I, III e V são verdadeiras.
- b) II e IV são verdadeiras.
- c) III, IV e V são verdadeiras.
- d) II e III são verdadeiras.
- e) I, III, IV e V são verdadeiras.

QUESTÃO 33

A sociedade da informação e do conhecimento (...) endereça à educação demandas diferentes das tradicionais, claramente relacionadas com o desenvolvimento, em todos os cidadãos, da capacidade de aprender ao longo de toda a vida.(...) Nessa sociedade global baseada na informação, é necessário considerar seriamente o papel das novas ferramentas e plataformas pelas quais a informação transita, porque sem dúvida alguma elas constituem o fator central da mudança (SACRISTÁN, 2011, p. 67).

As alternativas abaixo condizem com o fragmento anterior, **exceto**

- a) o problema não é a quantidade de informação que os jovens recebem, mas, sim, o tratamento dessa mesma informação.
- b) o desafio se concentra na dificuldade de os jovens entenderem, processarem, selecionarem, organizarem e transformarem a informação em conhecimento.
- c) os jovens precisam desenvolver capacidade de aplicar o conhecimento e a informação em diferentes situações e contextos.
- d) as exigências formativas dos cidadãos requerem reinventar a escola para que seja capaz de estimular o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções exigidos pelos contextos sociais atuais.
- e) o déficit dos nossos estudantes não é, de modo geral, um déficit de informação e dados e tão pouco de socialização, afetos e formas de comportamento.

QUESTÃO 34

O Art. 26-A da Lei nº 9.394/96 (LDB), alterado pela Lei nº 11.645/2008, torna obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados. Com relação a esses dispositivos, considere V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas e marque a sequência **correta**.

I - A LDB foi alterada pela Lei nº 11.645/2008, a fim de garantir basicamente a inclusão no calendário escolar de datas significativas, como o dia 20 de novembro - "Dia Nacional da Consciência Negra".

II - Os conteúdos referentes a história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados exclusivamente nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.

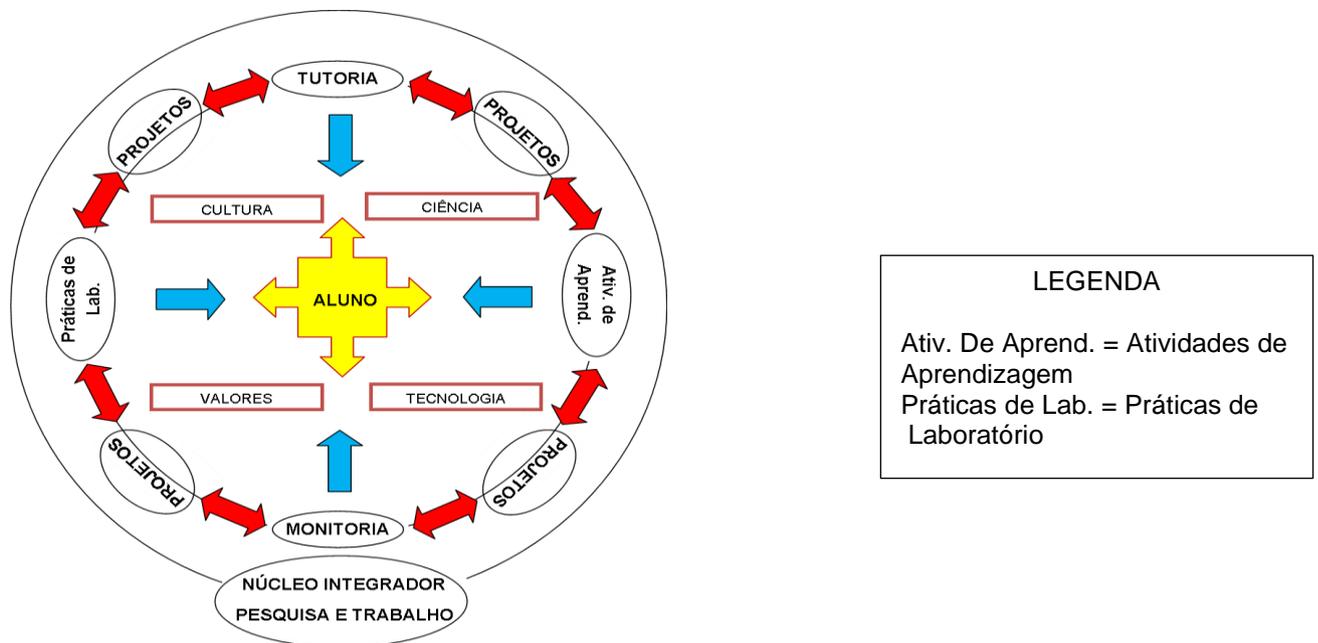
III - Cabe à escola incluir no currículo o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, além de ser a responsável pelo resgate da contribuição social, econômica e política desses dois grupos étnicos na história do Brasil.

IV - O conteúdo programático a que se refere o Art. 26-A da LDB incluirá o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil.

- a) F, V, V e F
- b) F, F, F e V
- c) F, F, V e V
- d) V, F, F e V
- e) V, V, V e F

QUESTÃO 35

Observe a proposta de fluxograma curricular do IFMG – Câmpus Avançado Ipatinga – e as informações abaixo.



Sacristán (2011) e outros educadores da atualidade discutem os novos rumos de uma educação por competências, enfatizando a necessidade de mudanças nas práticas, na administração, nos professores e na sociedade em geral.

De acordo com o fluxograma e Sacristán, as alternativas abaixo evidenciam mudança na concepção de educação, **exceto**

- a) a qualidade da aprendizagem depende, em grande medida, dos contextos da prática educativa, porque os estudantes reagem de acordo com a concepção que têm das demandas das situações reais.
- b) a aprendizagem é compreendida como processo ativo de indagação, de pesquisa e intervenção, por meio do qual a aplicação do conhecimento torna-se uma nova ocasião de aprendizagem.
- c) o currículo concebido de modo flexível e dinâmico possibilita o surgimento do “currículo emergente”, no qual cada estudante, a partir de seus interesses, apresenta propostas de conteúdos.
- d) o objetivo prioritário da atividade escolar é que o estudante acumule a maior quantidade de dados e informações para expressá-los fielmente em uma prova.
- e) a aprendizagem individual ou coletiva dos estudantes e/ou professores é o centro das atividades da vida escolar, pois aprender é elaborar conhecimento novo para o indivíduo e/ou para a coletividade.

ATOS NORMATIVOS VINCULADOS AO SERVIDOR PÚBLICO FEDERAL

QUESTÃO 36

De acordo com o Decreto Federal nº 1.171, de 22 de junho de 1994, considere as afirmativas abaixo e assinale, a seguir, a alternativa **correta**.

I - A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.

II - O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.

III - A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.

IV - Salvo os casos de segurança nacional, investigações policiais ou interesse superior do Estado e da Administração Pública, a serem preservados em processo previamente declarado sigiloso, nos termos da lei, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.

V - A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

- a) apenas I, II e III são verdadeiras.
- b) apenas II e III são verdadeiras.
- c) I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- d) IV e V são falsas.
- e) I, III e V são falsas.

QUESTÃO 37

A Lei Federal nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, prevê que ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objetos de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguintes fatores:

- a) autoridade, honra, capacidade de iniciativa, produtividade, responsabilidade.
- b) indolência, autoridade, hierarquia, honra, responsabilidade.
- c) hierarquia, produtividade, responsabilidade, disciplina, assiduidade.
- d) assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade, responsabilidade.
- e) rigor, indolência, autoridade, hierarquia, honra.

QUESTÃO 38

A Lei Federal nº 11.892, de 29/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, reconhece a precedência da formação humana e cidadã, sem a qual a qualificação para o exercício profissional não promove transformações significativas para o trabalhador e para o desenvolvimento social. São finalidades e características dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, **exceto**

- a) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- b) desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas do mercado de trabalho e das empresas.
- c) qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.
- d) promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- e) orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados nas potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural.

QUESTÃO 39

A Lei Federal nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, no Art. 111 dispõe sobre as atribuições gerais dos cargos que integram o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sem prejuízo das atribuições específicas e observados os requisitos de qualificação e competências.

Nas afirmativas abaixo se encontram as atribuições previstas nesse artigo. Analise-as e, em seguida, marque a sequência **correta** considerando V para as verdadeiras e F para as falsas.

- I - As relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, no âmbito, predominantemente, das Instituições Federais de Ensino;
- II - As inerentes ao exercício de direção, assessoramento, chefia, coordenação e assistência na própria instituição, além de outras previstas na legislação vigente.
- III - As oriundas das necessidades institucionais, independente da vontade do docente, previstas na legislação vigente.
- IV - As vinculadas a atividades docentes, independente da sua área de conhecimento, no âmbito, predominantemente, das Instituições Federais de Ensino.

- a) F, F, F, V
- b) F, F, V, V
- c) V, V, V, F
- d) V, V, F, F
- e) V, V, F, V

QUESTÃO 40

A Lei Federal nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, prevê o ingresso nos cargos de provimento efetivo de Professor da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico sempre no Nível 1 da Classe D I, mediante aprovação em concurso público de provas ou de provas e títulos.

Para promoção à Classe Titular, deverão ser contempladas as seguintes condições:

- I - possuir o título de doutor;
- II - ser aprovado em processo de avaliação de desempenho;
- III - solicitar a alteração de seu regime de trabalho, mediante proposta que será submetida a sua unidade de lotação.
- IV - lograr aprovação de memorial que considerará as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional relevante, ou de defesa de tese acadêmica inédita.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) I, II, III e IV estão corretas.
- b) I, II e IV estão corretas.
- c) III e IV estão corretas.
- d) Somente I e II estão corretas.
- e) Somente II e III estão corretas.

