

QUESTÕES DE LEGISLAÇÃO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**QUESTÃO 1**

Dentre os itens a seguir, indique aquele que se relaciona com os princípios e fins da educação nacional, expressos no Artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB Nº. 9.394/96.

- A) A educação é dever das instituições de ensino, dos ambientes de formação profissional e do Estado, sendo este responsável pela elaboração e execução de políticas públicas específicas para este fim.
- B) Dentre todos os setores sociais, grupos e instituições, somente a família tem responsabilidade sobre os processos educativos dos cidadãos, independentemente da idade, raça ou nível econômico.
- C) A educação é dever exclusivo das instituições de ensino, tanto no âmbito da educação básica, quanto da educação superior ou pós-graduação, sejam elas públicas ou privadas.
- D) O Estado é responsável pela educação básica e superior de todos os cidadãos. A educação profissional, no entanto, é de iniciativa de cada indivíduo, pautada em seus direitos e deveres sociais.
- E) A educação é dever da família e do Estado e tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando.

QUESTÃO 2

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio poderá ser desenvolvida nas seguintes formas:

- A) Articulada ao Ensino Médio, podendo ser integrada ou concomitante, e subsequente, ofertando a formação técnica para os egressos da educação básica.
- B) Integrada de nível médio ou tecnológico, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EaD) e Ensino Regular Presencial.
- C) Ensino Técnico de Nível Médio, nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EaD), Formação Inicial e Continuada (FIC) e Ensino Regular Presencial.
- D) Ensino Médio Regular, Ensino Técnico de Nível Médio e Ensino Médio Integrado ao Técnico.
- E) Articulada ou integrada, prioritariamente subsequente ao Ensino Médio e com certificação.

QUESTÃO 3

Analise as alternativas a seguir, com referências ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e assinale a alternativa correta:

- I. Os cursos e programas do PROEJA deverão considerar as características dos jovens e adultos atendidos e poderão ser articulados à formação inicial e continuada de trabalhadores ou à educação profissional técnica e tecnológica.
- II. Os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores articular-se-ão, preferencialmente, com os cursos de educação de jovens e adultos, objetivando a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do trabalhador, o qual, após a conclusão com aproveitamento dos referidos cursos, fará jus a certificados de formação inicial ou continuada para o trabalho.
- III. Todos os cursos e programas do PROEJA devem prever a possibilidade de conclusão a qualquer tempo, desde que demonstrado aproveitamento e atingidos os objetivos desse nível de ensino, mediante avaliação e reconhecimento por parte da respectiva instituição de ensino.
- IV. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio do PROEJA deverão contar com carga horária mínima de duas mil e quatrocentas horas, assegurando-se a observância às diretrizes curriculares nacionais e demais atos normativos do Conselho Nacional de Educação para a educação profissional técnica de nível médio, para o ensino fundamental, para o ensino médio e para a educação de jovens e adultos.

- A) São corretas as alternativas I, II e III.
- B) São corretas apenas as alternativas II e III.
- C) As alternativas I e II são incorretas.
- D) As alternativas II, III e IV são corretas.
- E) Todas as alternativas são corretas.

QUESTÃO 4

Cabe ao docente ocupante de cargo no magistério público federal observar a legislação que rege sua carreira na categoria funcional de professor do ensino básico, técnico e tecnológico e a que disciplina sua atuação na administração pública. Tendo como base as normativas para o Servidor Público Federal, analise as proposições e julgue se são verdadeiras ou falsas.

- I. Exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo, ser leal às instituições a que servir, observar as normas legais e regulamentares, atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo, são deveres do servidor público expressamente previstos no Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994.
- II. Manter conduta compatível com a moralidade administrativa, ser assíduo e comunicar aos seus superiores irregularidades ou atos contrários ao interesse público são obrigações do servidor público, no que se refere à observância da Lei 8.112/90 e do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo decreto 1.171/94.
- III. Por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, o servidor não poderá ser privado de quaisquer dos seus direitos, sofrer discriminação em sua vida funcional, nem eximir-se do cumprimento de seus deveres.
- IV. A Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico destina-se a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação básica e da educação profissional e tecnológica.
- V. O desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá mediante progressão funcional e promoção, compreendendo-se a promoção como sendo a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e progressão, a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente.

Assinale a alternativa correta:

- A) V, F, F, V, V
- B) F, V, F, V, V
- C) F, V, V, V, F
- D) V, V, V, F, F
- E) F, V, V, F, V

QUESTÃO 5

Assinale a alternativa que contempla uma das finalidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, conforme a Lei Nº. 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais.

- A) Assegurar a verticalização da educação básica e o acesso à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- B) Constituir-se como centro de excelência da educação superior, com foco nas áreas sociais e da saúde, em consonância com os recursos tecnológicos disponíveis e corpo docente especializado.
- C) Promover a expansão da educação profissional de modo integrado à educação superior, com corpo docente, quadros de gestão e infraestrutura distintas para ambas as ações de formação.

- 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) Promover a verticalização da educação profissional, com amplitude de pessoal, recursos de gestão e infraestrutura.

MATEMÁTICA**QUESTÃO 6**

Um professor aplicou três provas (P_1 , P_2 e P_3) durante um determinado bimestre, utilizando para o cálculo das médias números naturais para os pesos. Três estudantes resolveram comparar suas notas, anotando-as em uma tabela:

	P_1	P_2	P_3	Média
<i>Antony</i>	4	8	6	6
<i>Bill</i>	3	5	10	7
<i>Caio</i>	9	7	2	5

Analisando essas informações, é correto afirmar que:

- A) As provas apresentam os mesmos pesos.
- B) Os pesos das provas formam uma PA.
- C) Os pesos das provas formam uma PG.
- D) O produto dos pesos das provas pode ser 10.
- E) A soma dos pesos das provas pode ser 8.

QUESTÃO 7

Sabendo que α está no primeiro quadrante, determine as soluções da equação $(1 - \cos^2 \alpha)^{\operatorname{sen}\left(2\alpha - \frac{\pi}{3}\right)} = 1$.

- A) $\alpha = \frac{\pi}{2}$ ou $\alpha = \frac{\pi}{4}$
- B) $\alpha = \frac{\pi}{2}$ ou $\alpha = \frac{\pi}{6}$
- C) $\alpha = \frac{\pi}{4}$ ou $\alpha = \frac{\pi}{6}$
- D) $\alpha = \frac{\pi}{3}$ ou $\alpha = \frac{\pi}{6}$
- E) $\alpha = \frac{\pi}{2}$ ou $\alpha = \frac{\pi}{3}$

QUESTÃO 8

Considere as funções $f(x) = x^2$ e $g(x) = 2^x$. Quantos são os pontos de interseção entre as curvas dessas funções?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

QUESTÃO 9

A rotação de um vetor no plano cartesiano, no sentido anti-horário, em torno da origem, é obtida pela multiplicação da matriz de rotação $R = \begin{bmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha \\ \sin\alpha & \cos\alpha \end{bmatrix}$ pelas coordenadas do vetor $V = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$, gerando o vetor $V' = \begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix}$. Suponha que o vetor $V = \begin{bmatrix} 1 \\ \sqrt{3} \end{bmatrix}$ seja rotacionado 30° e transladado 2 unidades verticalmente para baixo. Quais são as novas coordenadas desse vetor?

- A) $V = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$
- B) $V = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$
- C) $V = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$
- D) $V = \begin{bmatrix} \sqrt{3} \\ -2 \end{bmatrix}$
- E) $V = \begin{bmatrix} -2 \\ \sqrt{3} \end{bmatrix}$

QUESTÃO 10

Dada a função $a = \frac{(3^b + 1)}{5}$, determine os valores de a que tornem b negativo.

- A) $1/5 \leq a \leq 2/5$
- B) $a > 1/5$
- C) $a < 2/5$
- D) $1/5 < a \leq 2/5$
- E) $1/5 < a < 2/5$

QUESTÃO 11

Determine os valores máximo e mínimo da função $y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 2x + 3}$, respectivamente.

- A) 0 e -3
- B) -3 e 0
- C) 2 e -1
- D) -1 e 2
- E) 0 e 2

QUESTÃO 12

Sabendo que $x^3 + 1$ é divisível por $x^2 + px + q$, determine o quociente dessa divisão.

- A) $x + 1$
- B) $x - 1$
- C) x
- D) $x^2 + 1$
- E) $2x + 1$

QUESTÃO 13

Calcule o volume de uma esfera circunscrita a um cone equilátero cuja altura mede 16 cm.

- A) $2^{15} \pi / 3^4$
- B) $2^{17} \pi / 3^4$
- C) $2^4 \pi / 3^{17}$
- D) $2^{17} \pi / 3^3$
- E) $2^{16} \pi / 3^4$

QUESTÃO 14

Calcule a integral indefinida $\int \cos^2 x \cdot \sin^2 x \, dx$.

- A) $(1/32)x - (1/8) \sin 2x + C$
- B) $(1/8)x - (1/32) \sin 4x + C$
- C) $x - (1/16) \sin 4x + C$
- D) $(1/8)x - (1/8) \sin 4x + C$
- E) $(1/8)x + (1/32) \sin 4x + C$

QUESTÃO 15

Calcule o limite $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{a}}{x - a}$.

- A) \sqrt{a}
- B) $\frac{1}{\sqrt{a}}$
- C) $\frac{1}{2\sqrt{a}}$
- D) $2\sqrt{a}$
- E) a

QUESTÃO 16

A partir da decomposição da fração racional $\frac{4}{x^3 - 5x^2 + 4x}$ em uma soma de frações parciais e irredutíveis, calcule a soma dos seus numeradores.

- A) -1
- B) 1/3
- C) 4/3
- D) 1
- E) 0

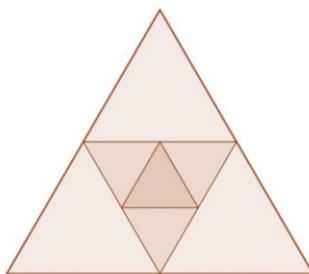
QUESTÃO 17

Três números formam uma PG crescente cujo produto é 216. Sabe-se que se forem subtraídas 3 unidades do último termo da PG obtém-se uma PA. Sendo r a razão da PA e q a razão da PG, calcule o valor de $r+q$.

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

QUESTÃO 18

Considere um triângulo equilátero de lado 1 e seja A_1 sua área. Ao ligar os pontos médios de cada lado, obtemos um segundo triângulo equilátero de área A_2 , inscrito no primeiro. Para este segundo triângulo equilátero, ligamos seus pontos médios e obtemos um terceiro triângulo A_3 , inscrito no segundo, e assim sucessivamente, conforme a figura a seguir. A sequência formada pelas áreas desses triângulos é uma PG de razão:



- A) $q = \frac{1}{5}$
- B) $q = \frac{1}{4}$
- C) $q = \frac{1}{3}$
- D) $q = \frac{1}{2}$
- E) $q = \frac{2}{3}$

QUESTÃO 19

Uma prova de 10 questões do tipo Verdadeiro ou Falso, sendo todas com mesmo valor, foi completamente respondida de forma aleatória por um estudante do IFMS. Considerando seus conhecimentos de Análise Combinatória e Probabilidade, pode-se afirmar que a probabilidade desse estudante ter, no mínimo, 80% de aproveitamento nessa avaliação é:

- A) $\frac{1}{2^{10}}$
- B) $\frac{45}{2^{10}}$
- C) $\frac{7}{2^{10}}$
- D) $\frac{7}{2^7}$
- E) $\frac{45}{2^7}$

QUESTÃO 20

Fatorial é uma forma simplificada de representar um produtório particular. Sendo um natural $n > 1$, define-se como fatorial de n , denotado por $n!$, a seguinte expressão:

$$n! = n.(n - 1).(n - 2).....3.2.1$$

Dessa forma, pode-se afirmar que a quantidade de zeros quando efetuados os produtos de $90!$ é:

- A) 15
- B) 18
- C) 21
- D) 24
- E) 27

QUESTÃO 21

Considere a curva $\lambda : 4x^2 + 9y^2 = 36$ e o ponto $P = (1,0)$. A menor distância entre P e um ponto da curva λ é:

- A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- B) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
- C) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$
- D) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$
- E) $\frac{5\sqrt{5}}{5}$

QUESTÃO 22

Um posto de combustível possui um tanque na forma cilíndrica com 2 metros de raio de base e 5 metros de comprimento e encontra-se enterrado no pátio com a maior dimensão paralela ao solo. Deseja-se saber qual é o volume de combustível que esse tanque contém quando um funcionário adota o seguinte procedimento: inserir uma régua no interior do cilindro obtendo 3 metros de combustível a partir do fundo. Sendo assim, é possível saber que o volume de combustível é, em m^3 :

- A) $5\left(\frac{8\pi}{3} + \sqrt{3}\right)$
- B) $5\left(\frac{4\pi}{3} + \sqrt{3}\right)$
- C) $5\left(\frac{4\pi}{3} - \sqrt{3}\right)$
- D) $5\left(\frac{8\pi}{3} - \sqrt{3}\right)$
- E) $\left(\frac{8\pi}{3} + \sqrt{3}\right)$

QUESTÃO 23

Imagine três caixas distintas e 10 bolas idênticas. De quantos modos essas bolas podem ser divididas nessas caixas, considerando que é possível deixar caixas vazias?

- A) 30
- B) 66
- C) 6!
- D) $\frac{10!}{3!}$
- E) 13!

QUESTÃO 24

Uma loja de bicicletas está com o seguinte anúncio: entrada de R\$ 300,00 e mais 3 parcelas de R\$ 200,00 para 30, 60 e 90 dias. Uma certa pessoa observa o anúncio e sugere pagamento à vista. Sabendo que a loja pratica uma taxa de juros de 6% ao mês, qual seria o valor aproximado da bicicleta à vista? Considere os dados da tabela a seguir:

n	$1,06^n$
1	1,06
2	1,12
3	1,19
4	1,26

- A) 535
- B) 580
- C) 635
- D) 764
- E) 835

QUESTÃO 25

O coeficiente de x^2 no desenvolvimento de $(1 + x + x^2)^{10}$ é:

- A) 10
- B) 45
- C) 55
- D) 100
- E) 155