



**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS RESIDUAIS NOS CURSOS
DE GRADUAÇÃO DA UFAC PARA O 2º SEMESTRE DE 2016**

PROVA OBJETIVA

CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira sua prova com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
2. A prova objetiva tem **caráter eliminatório e classificatório**.
3. A prova objetiva é composta de **60 (sessenta) questões de múltipla escolha**, extraídas do conteúdo programático publicado em edital específico, conforme o item 8.1 do Edital nº 32/2016-PROGRAD.
4. A prova objetiva terá duração de **4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas**.
5. Quando autorizado pelo Fiscal de Sala o candidato deverá preencher com os seus dados o cartão de resposta e o caderno de provas.
6. Nenhuma folha desta prova poderá ser destacada durante a realização da mesma, sob pena de desclassificação do candidato.
7. O preenchimento do cartão de resposta deverá ser feito exclusivamente pelo candidato, de forma legível, com caneta esferográfica de cor azul ou preta, fabricada em material transparente.
8. O candidato não deverá amassar, molhar, dobrar, rasgar, manchar ou, de qualquer modo, danificar o seu cartão de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos advindos da impossibilidade de realização da leitura.
9. A marcação de mais de uma alternativa anulará a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
10. **Em hipótese alguma haverá substituição do cartão de resposta por erro do candidato.**
11. Não será permitida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos e utilização de qualquer equipamento eletrônico, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, inclusive códigos e/ou legislação.
12. Será desclassificado o candidato que, durante a realização da prova escrita, for surpreendido portando, em local diverso do indicado pelos fiscais, equipamento eletrônico e/ou material de uso não autorizado, ainda que desligado.
13. De igual forma, será desclassificado o candidato cujo equipamento eletrônico e/ou material de uso não autorizado emitir qualquer tipo de ruído, alerta ou vibração, ainda que o mesmo esteja no local indicado pelos fiscais.
14. O candidato somente poderá levar sua prova nos últimos 60 (sessenta) minutos que antecederem o término da mesma.
15. Após o término de sua prova, o candidato deverá entregar o seu cartão de resposta a prova fiscal de sala, inclusive com as folhas de rascunho (exceto quando atender o item 14).
16. O candidato que entregar o cartão de respostas não poderá retornar ao recinto.
17. **Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala de prova e somente poderão sair juntos do recinto, após acompanhar o lacre dos envelopes e apor em Ata suas respectivas assinaturas.**



PROVA OBJETIVA

CÁLCULO

1ª Questão: Analise as afirmativas a seguir e em seguida marque a alternativa correta.

- I. Uma função é chamada **crescente** em um intervalo I se:
 $f(x_1) < f(x_2)$ sempre que $x_1 > x_2$ em I .
 - II. Uma função é chamada **decrecente** em um intervalo I se:
 $f(x_1) > f(x_2)$ sempre que $x_1 < x_2$ em I .
 - III. A função $f(x) = x^2$ é crescente no intervalo de $[0, +\infty)$ e decrescente no intervalo de $(-\infty, 0]$.
- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
B) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
C) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
D) Todas as afirmativas estão corretas.
E) Nenhuma das afirmativas está correta.

2ª Questão: O limite $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2-x^3)^4 - 1}{x^3 - 1}$ tem como resultado:

- A) $+\infty$
B) $-\infty$
C) $+2$
D) -4
E) $+8$

3ª Questão: Analise as afirmativas a seguir e em seguida marque a alternativa correta.

- I. Uma função f é contínua em p se e somente se, $\forall \varepsilon > 0$ dado, existe $\delta > 0$ tal que, para todo x em D_f , $|x - p| < \delta \rightarrow |f(x) - f(p)| < \varepsilon$.
 - II. A função constante $f(x) = k$ para $k \in \mathbb{R}$, é contínua em todo p real.
 - III. A função Afim $f(x) = ax + b$, (com a e b constantes) é uma função contínua.
- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
B) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
C) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
D) Todas as afirmativas estão corretas.
E) Nenhuma das afirmativas está correta.

4ª Questão: O limite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{x^2}$ tem como resultado:

- A) $+1$
B) -1
C) $-1/2$
D) $+\infty$
E) $-\infty$



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

5ª Questão: A derivada de $f(x) = x^4 \cdot e^{2x} + \text{Sen } x$, tem como resultado:

- A) $4x^3 e^{2x} + \cos x$
- B) $4x^3 e^{2x} - \cos x$
- C) $2x^3 e^{2x}(2 + x) + \cos x$
- D) $2x^3 e^{2x}(2 + x) - \cos x$
- E) $2x^3 e^{2x}(2 - x) + \cos x$

6ª Questão: Observe o Enunciado a seguir: " Se f for contínua em $[a, b]$ e derivável em $]a, b[$, então existirá pelo menos um c em $]a, b[$ tal que $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$." Tal enunciado refere-se ao:

- A) Teorema de Bolzano
- B) Teorema do Anulamento
- C) Teorema da Continuidade
- D) Teorema do Confronto
- E) Teorema do Valor Médio

7ª Questão: Determine dois números positivos cuja soma seja 7 (sete) e tal que a soma do quadrado do menor com o número maior seja mínima.

- A) 1 e 6
- B) $1/2$ e $13/2$
- C) $1/3$ e $20/3$
- D) $1/4$ e $27/4$
- E) $1/5$ e $34/5$

8ª Questão: Pela Regra de L'Hospital, o limite $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 2x + 1}{x^2 - 1}$, tem como resultado:

- A) 0
- B) 1
- C) $1/2$
- D) $2/5$
- E) $+\infty$

9ª Questão: O ponto de inflexão da função $f(x) = x^3 - 8$ é igual a :

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



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

10ª Questão: De acordo com o esboço da curva da função $f(x) = tg x$, qual dentre as alternativas está a afirmação correta:

- A) $-\frac{\pi}{2}$ é um Ponto de Inflexão.
- B) $\frac{3\pi}{2}$ é um Ponto de Inflexão
- C) $y = 0$ é uma assíntota.
- D) A função é decrescente em $]0, \pi[$
- E) A função é crescente em $] -\frac{\pi}{2}, +\frac{\pi}{2} [$

11ª Questão: Um Engenheiro dispõe de $24\pi m^2$ de uma chapa de aço para construir um reservatório de água na forma de um cilindro circular reto, totalmente fechado, cujo volume seja máximo. Determine, o raio (r) e a altura (h) que satisfaça tal condição:

- A) $r = 1,00 m$ e $h = 11,00 m$
- B) $r = 0,50 m$ e $h = 23,50 m$
- C) $r = 1,00 m$ e $h = 10,00 m$
- D) $r = 2,00 m$ e $h = 4,00 m$
- E) $r = 3,00 m$ e $h = 1,00 m$

12ª Questão: A segunda derivada da função $f: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = e^x \cdot \ln x$ no ponto $x = 1$ tem como resultado:

- A) 0
- B) e
- C) 1
- D) -1
- E) $-e$

GEOMETRIA ANALÍTICA

13ª Questão: Analise as afirmativas a seguir e marque a alternativa correta.

- I. Uma **Parábola** é o conjunto de pontos em um plano, equidistantes de um ponto e de uma reta fixos. O ponto fixo é chamado de **foco** e a reta fixa é chamada de **diretriz**.
- II. Uma **Hipérbole** é o conjunto dos pontos de um plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos é constante. Os pontos fixos são chamados de **focos**.
- III. Uma **Elipse** é o conjunto de pontos no plano, cujo valor absoluto da diferença das distâncias a dois pontos fixos é uma constante. Os dois pontos fixos são denominados **focos**.

- A) Somente a afirmativa I está correta.
- B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- C) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- D) Todas as afirmativas estão corretas.
- E) Nenhuma das afirmativas está correta.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

14ª Questão: Dada a equação da circunferência $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 9$. Identifique dentre as alternativas, que seguem, o centro (C) e o raio (r).

- A) $C = (-1, -1)$ e $r = 9$
- B) $C = (-1, -1)$ e $r = 3$
- C) $C = (+1, +1)$ e $r = 9$
- D) $C = (+1, +1)$ e $r = 3$
- E) $C = (-1, +1)$ e $r = 9$

15ª Questão: Dada a Equação $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Analise as afirmativas a seguir e marque a alternativa correta.

- I. Tal equação trata-se de uma Hipérbole.
 - II. As extremidades do eixo menor estão nos pontos $B(4,0)$ e $B'(-4,0)$.
 - III. Os focos estão nos pontos $B(0,3)$ e $B'(0, -3)$.
- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
 - B) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
 - C) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
 - D) Todas as afirmativas estão corretas.
 - E) Nenhuma das afirmativas está correta.

16ª Questão: A Estrutura de uma Ponte em arco tem a forma de uma semi-elipse, possui 24 m de largura da base e 10 m de altura. Determine a largura do arco a uma altura de 8 m acima da base.

- A) 5,4 m
- B) 7,2 m
- C) 14,4 m
- D) 21,6 m
- E) 16,0 m

17ª Questão: A equação $6x^2 + 9y^2 - 24x - 54y + 51 = 0$, trata-se da equação de uma:

- A) Circunferência
- B) Elipse
- C) Hipérbole
- D) Parábola
- E) Limaçon

18ª Questão: Observe o Enunciado a seguir e responda qual dentre as alternativas se enquadra no espaço sublinhado. "Se l_1 e l_2 forem duas retas distintas não verticais, tendo inclinações m_1 e m_2 , respectivamente, então l_1 e l_2 serão paralelas se e somente se _____"

- A) $m_1 = m_2$
- B) $m_1 \cdot m_2 = -1$
- C) $m_1 \neq m_2$
- D) $m_1 \cdot m_2 = 1$
- E) $m_1 = -m_2$



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

19ª Questão: Dado o triângulo formado pelos vértices em $A(-2,4)$, $B(-5,1)$ e $C(-6,5)$. Determine o tipo de triângulo e a medida dos lados (l) em comum.

- A) Equilátero e $l = \sqrt{17}$
- B) Equilátero e $l = \sqrt{18}$
- C) Isósceles e $l = \sqrt{17}$
- D) Isósceles e $l = \sqrt{18}$
- E) Isósceles e $l = 3\sqrt{3}$

20ª Questão: Dada a reta l com a equação $2x + 4y - 5 = 0$, a inclinação de l é o coeficiente de valor:

- A) 4
- B) -4
- C) $1/2$
- D) $-1/2$
- E) 2

21ª Questão: Qual dentre as equações da reta, apresentadas nas alternativas, é perpendicular à reta l com a equação $5x + 4y - 20 = 0$ e que passe pelo ponto $(2, -3)$.

- A) $5x + 4y + 2 = 0$
- B) $-5x + 4y - 10 = 0$
- C) $-4x + 5y - 23 = 0$
- D) $4x + 5y + 2 = 0$
- E) $4x - 5y - 23 = 0$

22ª Questão: Considere a reta que passa pelos pontos $A_1 = (-3,0)$ e $A_2 = (-6, -4)$, e a reta que passa pelos pontos $B_1 = (6, -5)$ e $B_2 = (3,0)$. É correto afirmar que:

- A) Essas retas são paralelas.
- B) Essas retas são perpendiculares.
- C) Essas retas são concorrentes.
- D) O ponto $P = (5,0)$ pertence à reta que passa por A_1 e A_2 .
- E) O ponto $P = (0,5)$ pertence à reta que passa por B_1 e B_2 .

23ª Questão: Sejam os vetores $A = \langle 1, -1, 2 \rangle$ e $B = \langle 3, -2, 1 \rangle$. Determine o Produto Vetorial $A \times B$.

- A) $A \times B = 3i - 5j + k$
- B) $A \times B = 3i + 5j + k$
- C) $A \times B = 3i + 2j + 2k$
- D) $A \times B = -3i - 2j - 2k$
- E) $A \times B = 4i - 3j + 3k$



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

24ª Questão: Sejam os vetores $A = \langle 6, -3, 2 \rangle$ e $B = \langle 2, 1, 2 \rangle$. Qual dentre as alternativas está a solução correta.

- A) $A \cdot B = 5$, $\|A\| = 4$ e $\|B\| = 1$
- B) $A \cdot B = 12$, $\|A\| = 9$ e $\|B\| = 4$
- C) $A \cdot B = 13$, $\|A\| = 7$ e $\|B\| = 3$
- D) $A \cdot B = 16$, $\|A\| = 2$ e $\|B\| = 8$
- E) $A \cdot B = 3$, $\|A\| = 4$ e $\|B\| = 5$

DESENHO

25ª Questão: A escala é o meio de que se utiliza o desenhista para projetar numa determinada área o desenho de um objeto qualquer em tamanho igual, menor ou maior que o original; resultando nos tipos: escala natural, escala de redução e escala de ampliação.

Dentre as alternativas abaixo, marque a correta.

- A) Esc. 1:1 é escala natural; Esc.1:10 é escala de redução e Esc.1:100 é escala de ampliação.
- B) Esc. 1:1 é escala natural; Esc.1:100 é escala de redução e Esc.10:1 é escala de ampliação.
- C) Esc. 1:1 é escala de redução; Esc.1:10 é escala natural e Esc.1:100 é escala de ampliação.
- D) Esc. 1:1 é escala de ampliação; Esc.1:100 é escala de redução e Esc.1:10 é escala natural.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

26ª Questão: Dentre as escalas indicadas nas alternativas abaixo, qual é a escala de um desenho, cuja medida real é igual a 350 metros e a medida no papel é igual a 350 centímetros?

- A) Esc. 1:10000
- B) Esc. 1:1000
- C) Esc. 1:100
- D) Esc. 1:10
- E) Esc. 1:1

27ª Questão: Segundo Aldemar Pereira, "Perspectiva é a ciência da representação gráfica dos objetos com o aspecto visto por nossos olhos". Considerando os fundamentos da perspectiva, é correto afirmar que, dentre as perspectivas, existem aquelas chamadas de?

- A) "cônica", "cilíndrica", "obliqua".
- B) "convexa", "cilíndrica", "obliqua".
- C) "cúbica", "cavaleira", "isométrica".
- D) "cônica", "cúbica", "isométrica".
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

28ª Questão: Sobre “perspectiva”, qual a alternativa correta:

- A) A perspectiva isométrica do círculo será um círculo inscrito em cada face do cubo isométrico.
- B) A perspectiva isométrica do círculo será um semicírculo inscrito em cada face do cubo isométrico.
- C) A perspectiva isométrica do círculo será uma elipse inscrita em cada face do cubo isométrico.
- D) Perspectiva isométrica é o processo de representação tridimensional em que o objeto se situa num sistema de três eixos coordenados. Estes eixos, quando perspectivados, fazem entre si ângulos de 90° .
- E) Perspectiva isométrica é o processo de representação tridimensional em que o objeto se situa num sistema de três eixos coordenados. Estes eixos, quando perspectivados, fazem entre si ângulos de 180° .

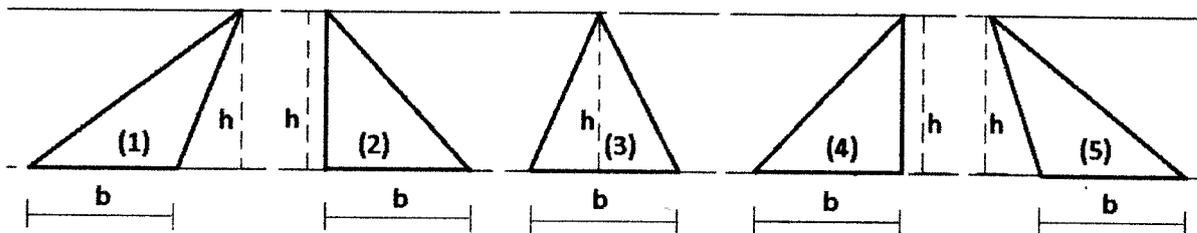
29ª Questão: Mediatriz de um segmento de reta é:

- A) A perpendicular traçada ao meio desse segmento.
- B) A reta que forma um ângulo de 45° com este segmento de reta.
- C) A reta que forma um ângulo de 90° com este segmento de reta.
- D) O ponto que divide este segmento ao meio.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

30ª Questão: É correto afirmar que:

- A) Na perspectiva isométrica, o coeficiente de redução é o mesmo para a altura e diferente para a profundidade.
- B) Na perspectiva isométrica o ângulo das fúgtivas é sempre de 45° .
- C) Na perspectiva isométrica, o coeficiente de redução é o mesmo para a altura e diferente para a profundidade.
- D) Na perspectiva isométrica, a altura, largura e profundidade, no espaço, estão igualmente inclinadas em relação ao Quadro e os coeficientes de redução nas três escalas são iguais.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

31ª Questão: Observando os triângulos 1, 2, 3, 4 e 5, de altura h e base b , da figura abaixo, é correto afirmar que:

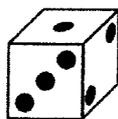


- A) Apenas os triângulos 1 e 5 são equivalentes.
- B) Apenas os triângulos 2 e 4 são equivalentes.
- C) O triângulo 3 não é equivalente aos triângulos 1, 2, 4 e 5.
- D) Todos os triângulos são equivalentes.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

32ª Questão: Na figura abaixo, os desenhos (1), (2) e (3) estão em perspectivas. Sobre essas perspectivas pose-se afirmar que:



(1)



(2)



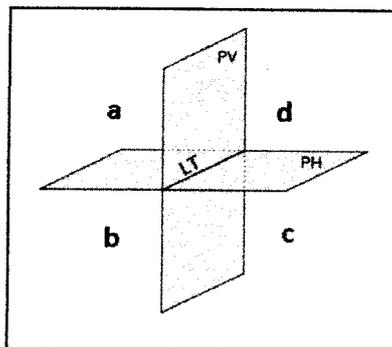
(3)

- A) Somente o desenho (1) representa uma perspectiva isométrica.
- B) Somente o desenho (2) representa uma perspectiva isométrica.
- C) Somente o desenho (3) representa uma perspectiva isométrica.
- D) Os desenhos (1) e (2) representam perspectivas isométricas.
- E) Os desenhos (2) e (3) representam perspectivas isométricas.

33ª Questão: Na perspectiva cavaleira:

- A) O ângulo das fúgtivas é sempre de 30° .
- B) O ângulo das fúgtivas é sempre diferente de 30° .
- C) O coeficiente de redução é sempre o mesmo.
- D) A altura e a largura do objeto não se alteram e a profundidade se deforma.
- E) A profundidade não se altera e a altura e a largura se deformam.

34ª Questão: Na figura abaixo há dois planos perpendiculares entre si, um horizontal (PH) e um vertical (PV) chamados de “planos de projeções” que se interceptam numa reta chamada “linha de terra” (LT). Dessa forma, o espaço fica dividido em 4 regiões (a), (b), (c) e (d) chamadas diedros. É correto afirmar que:



- A) A numeração dos diedros se dá no sentido horário, sendo (a) o 1º diedro.
- B) A numeração dos diedros se dá no sentido horário, sendo (b) o 1º diedro.
- C) A numeração dos diedros se dá no sentido anti-horário, sendo (d) o 1º diedro.
- D) A representação de um ponto no espaço pode ser determinada por um sistema de 3 coordenadas; podendo essas coordenadas ser positivas ou negativas, não podendo ser nulas; conforme a posição do ponto no espaço.
- E) Nenhuma das alternativas está correta.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

35ª Questão: Ainda considerando a figura indicada na questão anterior (34ª questão), e sabendo-se que “planos bissetores” são planos que passam pela LT e dividem os diedros ao meio, pode-se afirmar que:

- A) O 1º plano bissetor divide o 1º e o 2º diedros ao meio.
- B) O 1º plano bissetor divide o 1º e o 3º diedros ao meio.
- C) O 2º plano bissetor divide o 1º e o 2º diedros ao meio.
- D) O 2º plano bissetor divide o 1º e o 3º diedros ao meio.
- E) Nenhuma das alternativas está correta.

36ª Questão: Sobre paralelismo de retas e planos, é **incorreto** afirmar que:

- A) Para que uma reta seja paralela a um plano, basta que ela seja paralela a uma reta desse plano.
- B) Para que um plano seja paralelo a uma reta dada, deve conter uma reta paralela a ela.
- C) Para se determinar um plano paralelo a uma reta dada que passe por outra reta dada, deve-se obter um reta auxiliar paralela à primeira e concorrente com a segunda.
- D) Dois planos são paralelos quando um deles contém duas retas concorrentes paralelas ao outro plano.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

37ª Questão: De acordo com a Lei Federal Nº 5.194/66, na União, nos Estados e nos Municípios, nas entidades autárquicas, paraestatais e de economia mista, os cargos e funções que exijam conhecimentos de engenharia e agronomia, somente poderão ser exercidos por:

- A) Profissionais graduados nas áreas descritas;
- B) Empresas de engenharia;
- C) Profissionais autônomos graduados nas áreas descritas;
- D) Profissionais graduados nas áreas descritas e registrados no conselho de classe;
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

38ª Questão: De acordo com a Lei Federal 5.194/66, o exercício, no País, da profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado:

- I. Aos que possuam, devidamente registrado, diploma de faculdade ou escola superior de engenharia ou agronomia, oficiais ou reconhecidas, existentes no País;
 - II. Aos que possuam, devidamente revalidado e registrado no País, diploma de faculdade ou escola estrangeira de ensino superior de engenharia, arquitetura ou agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio;
 - III. Aos estrangeiros contratados que, a critério dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia e Agronomia, considerados a escassez de profissionais de determinada especialidade e o interesse nacional, tenham seus títulos registrados temporariamente.
- A) Apenas I e III estão corretas;
 - B) Apenas I está correta;
 - C) Apenas II e III estão corretas;
 - D) Apenas I e III estão corretas;
 - E) Todos estão corretas.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

39ª Questão: De acordo com a Lei Federal 5.194/66, a placa que identifica a obra deve ficar visível ao público e conter o nome do autor e coautores do projeto e execução da mesma. Mas a sua instalação só é obrigatória em obras do tipo:

- A) Obras Particulares;
- B) Obras públicas;
- C) Obras de Empresas Privadas;
- D) Todos os tipos de obras;
- E) Não é obrigatório a instalação de placas de identificação em obra.

40ª Questão: De acordo com a Lei Federal 5.194/66, só poderá ter em sua denominação as palavras “engenharia” ou “agronomia” a firma comercial ou industrial cuja maioria dos membros administrativos e técnico, consistir:

- A) Parte da diretoria da empresa e possuírem registro profissional no CREA;
- B) Possuírem registro profissional no CREA;
- C) Parte da diretoria;
- D) Não é obrigatório a diretoria das empresas possuírem profissionais de registrados no CREA.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

41ª Questão: Como todo profissional de sua área é dever dos Engenheiros e Agrônomos conhecer as atribuições do seu Conselho, portanto, de acordo com a Lei Federal 5.194/66, são atribuições do conselho federal:

- I. Aprovar ou não as propostas de criação de novos Conselhos Regionais;
- II. Julgar em última instância os recursos sobre registros, decisões e penalidades impostas pelos Conselhos Regionais;
- III. Publicar anualmente a relação de títulos, cursos e escolas de ensino superior, assim como, periodicamente, relação de profissionais habilitados;

- A) Apenas I e III estão corretas;
- B) Apenas I está correta;
- C) Apenas II e III estão corretas;
- D) Apenas I e III estão corretas;
- E) Todos estão corretas.

42ª Questão: Os contratos referentes a qualquer ramo da engenharia ou da agronomia, inclusive a elaboração de projeto, direção ou execução de obras, quando firmados por entidade pública ou particular com pessoa física ou jurídica não legalmente habilitada a praticar a atividade nos termos da Lei Federal 5.194/66, são:

- A) Opcionais, visto que profissionais não registrados no Conselho de Engenharia e Agronomia não necessitam responder a esse;
- B) Nulos de pleno direito;
- C) Obrigatórios, pois demonstrará a contratação dos serviços executados;
- D) Obrigatório apenas para entidades públicas;
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

43ª Questão: De acordo com a Resolução Nº 1.073/2016, do sistema CONFEA/CREA, para efeito da atribuição de atividades, de competências e de campos de atuação profissionais para os diplomados no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea, consideram-se os níveis de formação profissional, a saber:

- I. Especialização para técnico de nível médio;
- II. Superior de graduação tecnológica;
- III. Superior de graduação plena ou bacharelado;
- IV. Pós-graduação *lato sensu* (especialização) para técnico de nível médio;

- A) Apenas I e IV estão incorretos;
- B) Apenas I, II e IV estão corretos;
- C) Apenas II e III estão corretos;
- D) Apenas I e III estão corretos;
- E) Apenas IV está incorreto.

44ª Questão: De acordo com a Resolução Nº 1.073/2016, do sistema CONFEA/CREA, aos profissionais registrados nos Creas são atribuídas as atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescidas das atividades profissionais previstas nas resoluções do Confea, em vigor, que dispõem sobre o assunto. Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos profissionais registrados nos Creas, ficam designadas as seguintes atividades profissionais:

- I. Condução, Execução e Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- II. Desempenho de cargo ou função técnica;
- III. Operação, manutenção de equipamento e máquinas.
- IV. Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

- A) Apenas IV está incorreta;
- B) Apenas I e IV estão incorretas;
- C) Apenas I, II e IV estão corretas;
- D) Apenas II e III estão corretas;
- E) Apenas I e III estão corretas.

45ª Questão: De acordo com a Resolução Nº 1.073/2016, do sistema CONFEA/CREA, aos profissionais registrados nos Creas são atribuídas as atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescidas das atividades profissionais previstas nas resoluções do Confea, em vigor, que dispõem sobre o assunto. Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos profissionais registrados nos Creas, ficam designadas as seguintes atividades profissionais:

- I. Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- II. Elaboração de orçamento;
- III. Execução de desenho técnico.
- IV. Elaboração de projetos arquitetônicos;



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

- A) Apenas I e IV estão incorretas;
- B) Apenas IV está incorreta;
- C) Apenas I, II e IV estão corretas;
- D) Apenas II e III estão corretas;
- E) Apenas I e III estão corretas.

46ª Questão: De acordo com O Código de Ética Profissional do sistema CONFEA/CREA, 9ª Ed. 2014. No exercício da profissão são deveres, ante os aspectos profissionais:

- I. Identificar-se e dedicar-se com zelo à profissão;
- II. Desempenhar sua profissão ou função nos limites de suas atribuições e de sua capacidade pessoal de realização;
- III. Oferecer seu saber para o bem da humanidade;
- IV. Empenhar-se junto aos organismos profissionais para a consolidação da cidadania e da solidariedade profissional, e da coibição das transgressões éticas;

- A) Todas as afirmações estão corretas, ante aos aspectos profissionais;
- B) Apenas I e IV estão corretas, ante aos aspectos profissionais;
- C) Apenas I, II e III estão corretas, ante aos aspectos profissionais;
- D) Apenas III está incorreta, pois trata do dever profissional ante ao ser humano e seus valores;
- E) Apenas I está incorreta, pois trata do dever de toda profissão.

47ª Questão: De acordo com O Código de Ética Profissional do sistema CONFEA/CREA, 9ª Ed. 2014. No exercício da profissão são condutas vedadas, ante os aspectos profissionais:

- I. Preservar e defender os direitos profissionais;
- II. Descumprir voluntária e injustificadamente com os deveres do ofício;
- III. Usar de privilégio profissional ou faculdade decorrente de função de forma abusiva, para fins discriminatórios ou para auferir vantagens pessoais;
- IV. Prestar de má-fé orientação, proposta, prescrição técnica ou qualquer ato profissional que possa resultar em danos às pessoas ou a seus bens patrimoniais;

- A) Todas as afirmações estão corretas;
- B) Apenas I está incorreta;
- C) Apenas II está incorreta;
- D) Apenas III e IV estão corretas;
- E) Apenas I está correta.

48ª Questão: De acordo com O Código de Ética Profissional do sistema CONFEA/CREA, 9ª Ed. 2014. Todo ato cometido pelo profissional que atente contra os princípios éticos, descumpra os deveres do ofício, pratique condutas expressamente vedadas ou lese direitos reconhecidos de outrem, é:

- A) Agressão profissional;
- B) Infração administrativa;
- C) Agressão ética;
- D) Infração ética;
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.



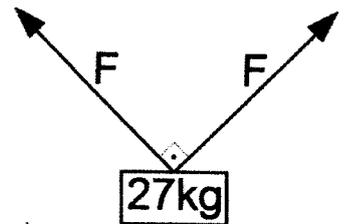
Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

FÍSICA

49ª Questão: Uma maçã cai de uma macieira, de altura igual a 22,05 m. Quanto tempo, em segundos, ela levará para tocar o solo? (Dado: $g = 9,8\text{m/s}^2$)

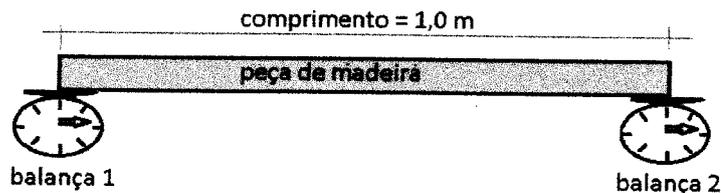
- A) 2 s;
- B) 1,75 s;
- C) 1,5 s;
- D) 1,25 s;
- E) 1 s.

50ª Questão: Uma caixa de massa igual a 27 kg, será erguida por duas forças conforme a figura ao lado, questiona-se: qual os valores das forças "F" ? (Dado: $g = 9,8\text{m/s}^2$).



- A) 127,4 N
- B) 187,1 N
- C) 264,6 N
- D) 374,2 N
- E) 529,2 N

51ª Questão: Uma peça de madeira uniforme, pesando 4 kgf e medindo 1,0 m de comprimento, é colocada sobre duas balanças, conforme indicado na figura abaixo. Qual deverá ser a leitura em cada uma das balanças?



- A) 4 kgf.
- B) 1/4 kgf.
- C) 2 kgf.
- D) 1/2 kgf.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

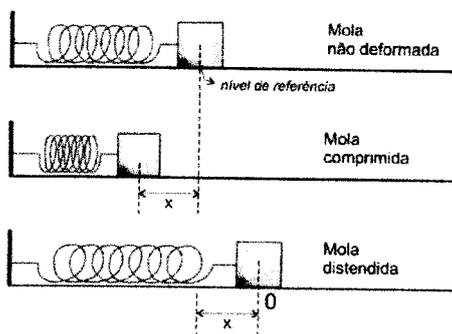
52ª Questão: O teorema que diz que o trabalho realizado pela resultante F das forças que agem na partícula, quando esta se desloca de um ponto a outro, é igual à variação ΔK da energia cinética da partícula, ou seja: $W = \Delta K$, foi deduzido:

- A) A partir da primeira lei de Newton
- B) A partir da segunda lei de Newton
- C) A partir da terceira lei de Newton
- D) A partir da primeira e da terceira leis de Newton
- E) Nenhuma das alternativas anteriores



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

53ª Questão: A partir da observação da figura abaixo, assinale a alternativa correta, que identifica forças envolvidas no fenômeno:



- A) Força elástica da mola; Peso do bloco; Força normal e Força de atrito.
- B) Força elástica da mola; Peso do bloco; Força normal; Força da parede e Força de atrito.
- C) Força elástica da mola; Peso do bloco; Força da resistência do ar e Força de atrito.
- D) Força motriz da mola; Peso do bloco; Força normal e a Força de atrito.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores

54ª Questão: No estudo das leis de conservação tem-se as forças conservativas e não conservativas, sobre as quais pode-se afirmar que:

- I. Forças conservativas podem ser definidas como sendo aquelas que não modificam a energia mecânica do sistema.
- II. Forças não conservativas podem ser definidas como sendo as forças que transformam a energia mecânica em outras formas de energia, como por exemplo, o som, calor e deformação.
- III. A força gravitacional e a força elástica, são exemplos de forças conservativas, pois tais forças não modificam a energia mecânica do sistema.

- A) Apenas I está correto.
- B) Apenas II está correto.
- C) Apenas III está correto.
- D) Apenas I e II estão corretos.
- E) I, II e III estão corretos.

55ª Questão: Um veículo se desloca numa estrada retilínea em alta velocidade e freia bruscamente. Apenas um passageiro que estava usando o cinto de segurança não se feriu, os demais foram lançados para frente ferindo-se. O fenômeno de lançar para frente os passageiros, é explicado mais adequadamente pela:

- A) Força de atrito.
- B) Resistência do ar.
- C) Primeira lei de Newton.
- D) Segunda lei de Newton.
- E) Terceira lei de Newton.



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

56ª Questão: Um automóvel de massa e potência iguais a 1.200kg e 450W, respectivamente, leva 1h30min para desloca-se de uma cidade "A", para uma cidade vizinha "B". Qual a distância entre as cidades e a velocidade média do veículo no trecho?

- A) $D = 243 \text{ km}$ e $v = 162 \text{ km/h}$
- B) $D = 263 \text{ km}$ e $v = 122 \text{ km/h}$
- C) $D = 243 \text{ km}$ e $v = 122 \text{ km/h}$
- D) $D = 263 \text{ km}$ e $v = 162 \text{ km/h}$
- E) $D = 253 \text{ km}$ e $v = 142 \text{ km/h}$

57ª Questão: Uma carreta bi-trem com 40 m de comprimento e velocidade constante de 20 m/s passará por um túnel de 200 m de comprimento. De acordo com as informações, determine o tempo (s) necessário para a carreta passar completamente pelo túnel.

- A) 8 s
- B) 10 s
- C) 12 s
- D) 14 s
- E) 16 s

58ª Questão: Na construção civil, existe um equipamento popularmente chamado de "Bola de Demolição" que consiste em uma maquinaria pesada, e é composto por uma bola de aço que atua pendurada por uma corrente, com movimentos pendulares ou em queda livre e cujo peso varia entre os 500 a 5.000 Kg. Considerando uma atividade de desmonte de rocha, em que uma bola de aço se move a uma velocidade escalar de 100 m/s, ao penetrar num bloco de rocha fixo é desacelerada até parar. Qual dentre as alternativas é o tempo que a bola levou dentro do bloco, se a distância total percorrida em seu interior foi de 5 cm.

- A) 1 s
- B) 0,1 s
- C) 0,01 s
- D) 0,001 s
- E) 0,0001 s

59ª Questão: Um Policial Rodoviário Federal precisou determinar, aproximadamente, a velocidade média em que o veículo se encontrava no momento do acidente que ocorreu no Km 320 da BR-317. Para isso, observou os radares eletrônicos disponíveis na estrada e identificou no primeiro radar a passagem do veículo acidentado às 00h15min no Km 100 e no segundo radar às 01h35min no Km 300. Qual dentre as alternativas representa a velocidade média calculada pelo policial.

- A) 120 km/h
- B) 150 km/h
- C) 100 km/h
- D) 140 km/h
- E) 130 km/h



Processo seletivo para preenchimento de vagas residuais nos cursos de graduação da Ufac para o 2º semestre de 2016
Prova objetiva – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

60ª Questão: No Km 130 da BR-364 ocorreu uma colisão frontal, os veículos vinham em sentidos contrários, entre uma carreta bi-trem com velocidade média de 50 km/h e um carro de passeio com velocidade média de 100 km/h no qual os veículos ficaram presos e moviam com a mesma velocidade após o impacto. Qual dentre as alternativas é a velocidade aproximadamente após a colisão, sabendo que uma carreta bi-trem sem carga tem uma massa de 2 t e no momento da colisão estava carregada com 120 sacas de cimento de 50 kg e o carro de passeio apresentava uma massa de 1000 kg (inclusive passageiros e carga).

- A) 50 km/h
- B) 75 km/h
- C) 100 km/h
- D) 25 km/h
- E) 35 km/h