



Universidade Federal do Ceará
Coordenadoria de Concursos - CCV
Comissão do Vestibular

Data: 24.10.2010

Duração das 13 às 18 horas.

Conhecimentos Específicos: Física: 01 a 05

Matemática: 06 a 10

Redação

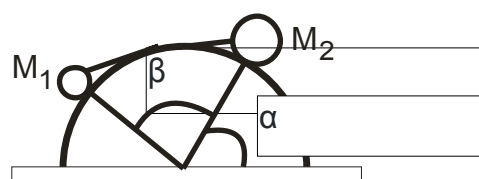
Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala, nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

Processo Seletivo Semipresencial 2010

01. O movimento bi-dimensional de uma partícula é dado pelas equações $x = t^2 + 2t$ e $y = 4t^3 + 5$. Para $t = 1$ s, assinale a alternativa que fornece corretamente o cosseno do ângulo que o vetor posição, em relação ao tempo $t = 0$, faz com o eixo dos x .
- A) $2/5$
 B) $3/5$
 C) $2/3$
 D) $3/4$
 E) $4/5$
02. Em um fio de resistência igual a 2Ω deixa-se passar uma corrente de 10 A. Se mergulharmos o fio na água durante 8 min e 20 s a temperatura da água se elevará de:
- A) $13,5^\circ C$.
 B) $15,5^\circ C$.
 C) $18,5^\circ C$.
 D) $23,9^\circ C$.
 E) $25,9^\circ C$.
03. Dois condensadores idênticos de capacitância C cada um estão conectados em paralelo. Cada condensador tem uma carga Q . Posteriormente, é introduzido um dielétrico (de constante dielétrica $K = 2$) que preenche completamente o espaço entre as placas de um dos condensadores. Assinale a alternativa que contém os valores corretos da carga final do condensador que recebe o dielétrico e da energia final do sistema.
- A) $Q/3; 10Q^2/C$
 B) $4Q/3; 9Q^2/C$
 C) $4Q/3; 10Q^2/C$
 D) $Q/3; 9Q^2/C$
 E) $3Q/4; 9Q^2/C$
04. Analise as afirmativas abaixo sobre ondas eletromagnéticas.
- I. Os raios-X e a luz visível são radiações eletromagnéticas.
 II. Os seres vivos emitem calor na forma de raios infravermelhos.
 III. A frequência dos raios-X é menor que a frequência da luz visível.
 IV. Os raios infravermelhos e os raios-X se propagam com a velocidade da luz.
- Em relação às afirmativas anteriores, assinale a alternativa correta.
- A) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
 B) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
 C) Somente a afirmativa IV é verdadeira.
 D) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
 E) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
05. Duas massas m_1 e m_2 , puntiformes, ligadas por um fio inextensível e de massa desprezível, são colocadas sobre um cilindro, conforme a figura ao lado. Despreze atritos e assinale a alternativa que contém a condição correta para o equilíbrio do conjunto sobre o cilindro.



- A) $M_1/M_2 = \cos(\alpha+\beta)/\cos\beta$
 B) $M_1/M_2 = \sin(\alpha+\beta)/\cos\beta$
 C) $M_1/M_2 = \sin\alpha/\cos\beta$
 D) $M_1/M_2 = \cos\beta/\cos\alpha$

$$E) M_1/M_2 = -\cos(\alpha+\beta)/\cos\alpha$$

06. Um terreno triangular tem lados cujas medidas são 6m, 8m e 10m. A área desse terreno é:
- A) 12 m^2
 - B) 18 m^2
 - C) 24 m^2
 - D) 30 m^2
 - E) 36 m^2
07. O maior valor possível para a área de um terreno retangular de perímetro 36 m é:
- A) 75 m^2
 - B) 77 m^2
 - C) 79 m^2
 - D) 81 m^2
 - E) 83 m^2
08. Se uma moeda é lançada 4 vezes, a probabilidade de obtermos ao menos uma coroa é:
- A) $1/16$
 - B) $5/16$
 - C) $7/16$
 - D) $11/16$
 - E) $15/16$
09. O número de raízes distintas, da equação $x^5 + x^4 - x^3 - x^2 = 0$ é:
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
10. A área compreendida entre o gráfico da função $f(x) = |x|$ e a reta $y = 1$ é igual a
- A) 1 unidade de área.
 - B) 2 unidades de área.
 - C) 3 unidades de área.
 - D) 4 unidades de área.
 - E) 5 unidades de área.

Proposta

“Sua Excelência, o Tiririca!”

O título acima, inicia um artigo publicado por Marcelo Migliaccio, no Jornal do Brasil, no último dia 6 de outubro. Segundo o autor, “Tiririca roubou a cena. Foi eleito com mais de 1 um milhão de votos.” e, continuando o artigo, afirma: “O palhaço de circo que encontrou trabalho na TV liderou as pesquisas para deputado em São Paulo. Na propaganda gratuita, apareceu fantasiado e dançando. Disse que nem sabia o que faz um deputado federal. A massa se viu representada. A intelectualidade estrilou. Uma revista o acusou de analfabeto”.

Sem dúvida, o resultado das eleições, no Brasil, tem sido assunto em todos os locais. Onde quer que as pessoas se reúnam, o debate político se instala e aparecem posicionamentos, por vezes, bastante distintos.

A propósito do fenômeno “Tiririca”, há os que defendem que todo e qualquer indivíduo pode se candidatar ao cargo de Deputado Federal; outros julgam que deveriam ser candidatos apenas aqueles que demonstrassem maturidade política. Por último, há, ainda, os que defendem que apenas os mais preparados intelectualmente estariam prontos para assumir o papel de legislador, no Congresso Nacional.

- Com o objetivo de expressar o que você pensa acerca do perfil e do papel esperados de um legislador, no Brasil, escreva um artigo para ser publicado no jornal de sua cidade, no qual você emite sua opinião sobre o assunto.

RASCUNHO

	01
	02
	03
	04
	05
	06
	07
	08
	09
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30