



Universidade Federal
de Campina Grande

VESTIBULAR - 2010

GABARITO OFICIAL 1ª ETAPA - 2º DIA

PORTUGUÊS		MATEMÁTICA		FÍSICA		INGLÊS		ESPAÑHOL	
1	B	11	C	21	B	31	C	31	E
2	D	12	B	22	B	32	E	32	B
3	A	13	D	23	A	33	C	33	A
4	E	14	B	24	E	34	E	34	D
5	B	15	E	25	B	35	B	35	A
6	C	16	D	26	A	36	D	36	E
7	D	17	C	27	NULA	37	A	37	C
8	C	18	A	28	B	38	A	38	D
9	A	19	E	29	E	39	D	39	E
10	C	20	A	30	D	40	C	40	B



**Comissão de Processos
Vestibulares**

A UFCG ESPERA POR VOCÊ!



Universidade Federal
de Campina Grande

VESTIBULAR - 2010

QUESTÕES DISCURSIVAS

LÍNGUA PORTUGUÊSA E LITERATURA BRASILEIRA

DISCURSIVA I

Os termos “cegos” e “aflitos” estão flexionados em número e gênero, portanto, no plural e masculino, porque se referem ao termo “ miseráveis”, apresentado na primeira estrofe. No poema, são os pobres que, vitimados pela condição em que se encontram, suplicam em sofrimento por uma ajuda externa, retratada pelo termo Espaço (substantivo próprio), simbolizando um ser superior de quem se espera a acolhida necessária para suportar o sofrimento terrestre.

DISCURSIVA II

Espera-se que o candidato observe que na comédia de Martins Pena não há idealização romântica como ocorre em romances de José de Alencar, Joaquim Manoel de Macedo, entre outros. O candidato poderá apontar, em sua comparação, a tendência de Martins Pena para representar classes sociais mais pobres, diferentemente dos romancistas da época. Por fim, espera-se que observe o caráter de crítica social que a obra do dramaturgo assume.



Universidade Federal
de Campina Grande

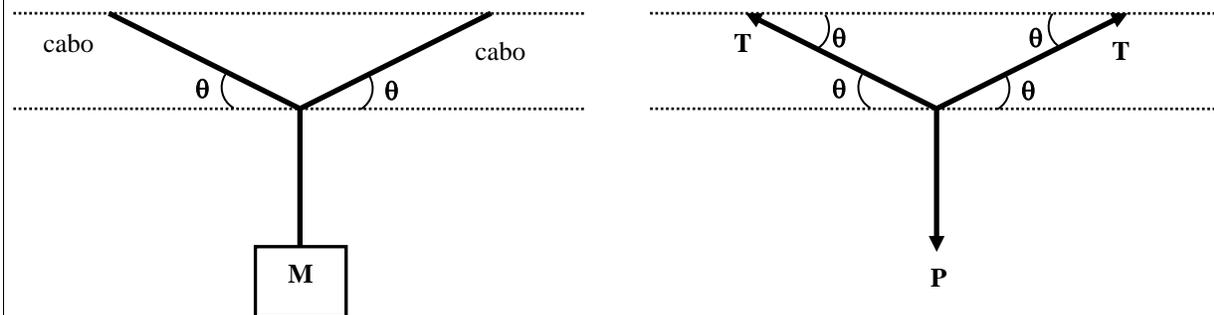
VESTIBULAR - 2010

QUESTÕES DISCURSIVAS

FÍSICA

DISCURSIVA I

Considere o sistema abaixo em repouso em relação a um referencial inercial em que o bloco de massa M representa o peso do cabo e as cordas representam o cabo, e θ o ângulo que o cabo faz com a horizontal do lugar.



Escrevendo a condição de equilíbrio:

$\Sigma \mathbf{F} = 0 \Rightarrow \Sigma F_x = \Sigma F_y = 0$, logo, pode-se demonstrar que

$$\text{sen}(\theta) = Mg/2T$$

Assim, se $\theta = 0 \Rightarrow \text{sen}(\theta) = 0$ o que significa que as forças exercidas pela corda sobre o bloco devem ser infinitas. Ou, deve existir uma força de módulo infinito para que, somada ao peso do bloco (aqui modelando a massa do cabo), resulte zero. Como isso não é possível, não há como se ter $\theta = 0$, isto é, deverá sempre existir, num campo gravitacional, a “curva” observada por Lucinha.



Universidade Federal
de Campina Grande

VESTIBULAR - 2010

QUESTÕES DISCURSIVAS

FÍSICA

DISCURSIVA II

a) Para uma lente delgada, a espessura é desprezível. No modelo temos $e = 0$ e a matriz reduz-se a

$$\begin{bmatrix} 1 - \frac{e}{3R_1} & \frac{2e}{3} \\ \frac{e}{6R_1R_2} - \frac{(R_1 + R_2)}{2R_1R_2} & 1 - \frac{e}{3R_2} \end{bmatrix}$$

Logo

$$\begin{bmatrix} 1 - \frac{0}{3R_1} & \frac{0}{3} \\ \frac{0}{6R_1R_2} - \frac{(R_1 + R_2)}{2R_1R_2} & 1 - \frac{0}{3R_2} \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -\frac{(R_1 + R_2)}{2R_1R_2} & 1 \end{bmatrix}$$

b) O elemento inferior esquerdo da matriz está relacionado ao foco e vale $(-1/f)$, logo:

$$(R_1 + R_2)/(2R_1R_2) = 1/f$$

Que é a *equação dos fabricantes de lentes* para as lentes delgadas, nas condições do enunciado:

$$1/f = [(n_{\text{vidro}}/n_{\text{ar}}) - 1][1/R_1 + 1/R_2]$$

onde $(n_{\text{vidro}}/n_{\text{ar}}) = 1,5$ e $[1/R_1 + 1/R_2] = (R_1 + R_2)/(2R_1R_2)$.