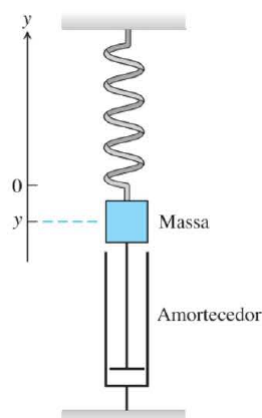
 INSTITUTO FEDERAL Paraíba Campus Campina Grande	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba Campus Campina Grande
	Curso:
	Disciplina:
	Professor: Balduino Sonildo da Nóbrega
	Aluno:
	Data:

Questões Nível de Prova - Cálculo II

Questão 1) Uma força de retardamento, simbolizada pelo amortecedor na figura ao lado, freia o movimento da massa presa à mola, de modo que a posição da massa no instante t é $y = 2e^{-t}\cos(t)$. Calcule o valor médio de y no intervalo $0 \leq t \leq 2\pi$.



Questão 2) Determine a área da região "triangular" no primeiro quadrante, limitada à esquerda pelo eixo y e à direita pelas curvas $y = \sin(x)$ e $y = \cos(x)$?

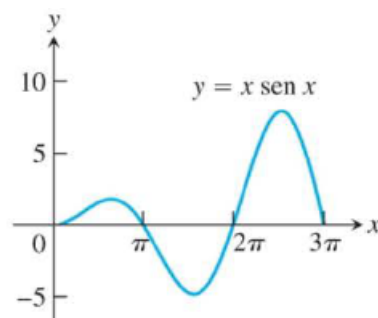
Questão 3) Determine a área da região delimitada pela curva $y = x \sin x$ e pelo eixo das abscissas para os itens: (observe a figura)

a) $0 \leq x \leq \pi$

b) $\pi \leq x \leq 2\pi$

c) $2\pi \leq x \leq 3\pi$

d) Que padrão pode ser reconhecido aqui? Qual é a área entre a curva e o eixo das abscissas para $n\pi \leq x \leq (n+1)\pi$, sendo n um inteiro arbitrário não negativo? Justifique sua resposta.



Questão 4) Determine a área de cada região sombreada.

