

USP/ICMC/SMA - Sétima avaliação de SMA-301 Cálculo I - DATA: 05/05/2009

Professora: Regilene Oliveira      Monitora: Grazielle Barbosa

**Questão 1.** A vida média do estrôncio-90 é de 25 anos. Isso significa que a metade de qualquer quantidade de estrôncio-90 irá se desintegrar em 25 anos.

1. Se uma amostra de estrôncio-90 tiver massa de 25 mg, encontre uma expressão para a massa  $m(t)$  que restará após  $t$  anos.
2. Encontre a massa após 40 anos.

**Questão 2.** Desenhe o gráfico de  $f(x) = x^2 + 4x + 5$ , encontre  $f'(x)$  e a reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $(0, 5)$ .

**Questão 3.** Calcule a derivada da função  $f(x) = \frac{1}{x^n}$ .

USP/ICMC/SMA - Sétima avaliação de SMA-301 Cálculo I - DATA: 05/05/2009

Professora: Regilene Oliveira      Monitora: Grazielle Barbosa

**Questão 1.** A vida média do estrôncio-90 é de 25 anos. Isso significa que a metade de qualquer quantidade de estrôncio-90 irá se desintegrar em 25 anos.

1. Se uma amostra de estrôncio-90 tiver massa de 24 mg, encontre uma expressão para a massa  $m(t)$  que restará após  $t$  anos.
2. Encontre a massa após 40 anos.

**Questão 2.** Desenhe o gráfico de  $f(x) = x^2 + 4x + 5$ , encontre  $f'(x)$  e a reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $(0, 5)$ .

**Questão 3.** Calcule a derivada da função  $f(x) = \frac{1}{x^n}$ .