

MATEMÁTICA - MÓDULO I do PISM (triênio 2005-2007)

REFERÊNCIAS PARA A CORREÇÃO

Questão 01

Nº de quilômetros rodados: x

Valor a ser pago ao se contratar a agência *Silvatur* para traslado de x quilômetros: $f(x)$.

Valor a ser pago ao se contratar a agência *Souzatur* para traslado de x quilômetros: $g(x)$.

Pelos dados temos:

$$f(x) = 15000 + 150x \quad \text{e} \quad g(x) = 20000 + 50x.$$

Contratar a *Silvatur* é mais vantajoso do que contratar a *Souzatur* quando $f(x) < g(x)$, ou seja, quando:

$$15000 + 150x < 20000 + 50x \Rightarrow 100x < 5000 \Rightarrow x < 50.$$

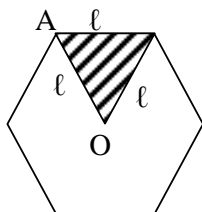
Contratar a *Souzatur* é mais vantajoso do que contratar a *Silvatur* quando $f(x) > g(x)$, ou seja, quando:

$$15000 + 150x > 20000 + 50x \Rightarrow 100x > 5000 \Rightarrow x > 50.$$

Logo, para traslado inferior a 50 km é mais vantajoso contratar a agência *Silvatur* e para traslado superior a 50 km é mais vantajoso contratar a agência *Souzatur*.

Valor: 4 pontos

Questão 02



$l =$ raio

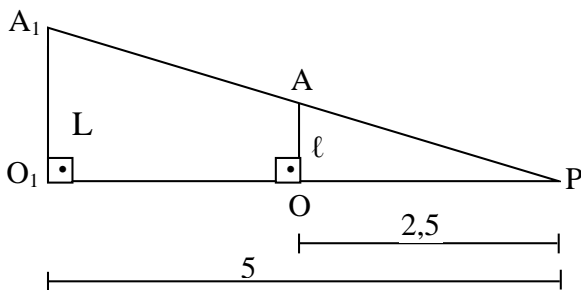
$$S = 6 \cdot \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$l^2 = 900$$

$$l = 30\text{cm} = 0,3\text{m}$$

Valor: 1,5 pontos

Ao ser projetado \overline{AO} , temos:



Onde O_1A_1 é o raio do círculo circunscrito do hexágono regular projetado.

$$\Delta PO_1A_1 \sim \Delta POA$$

$$\frac{O_1A_1}{OA} = \frac{PO_1}{PO} \Rightarrow \frac{L}{0,3} = \frac{5}{2,5} \Rightarrow L = 0,6\text{ m}$$

Valor: 2,5 pontos