

Cálculo - Aula 10

Exercícios

27 de maio de 2016

- 1) Encontre as dimensões do triângulo isósceles de maior área que pode ser inscrito em um círculo de raio r .
- 2) Um copo de papel em forma de um cone é feito de modo a conter 27cm^3 de água. Ache a altura e o raio do copo que usa a menor quantidade possível de papel.
- 3) Encontre as dimensões do retângulo de maior área que pode ser inscrito em um triângulo equilátero com lado L , se um dos lados do retângulo estiver sobre a base do triângulo.
- 4) Um pôster deve ter uma área de 900cm^2 com uma margem de 3cm na base e nos lados, e uma margem de 5cm em cima. Que dimensões darão a maior área impressa?
- 5) Dois postes verticais PQ (P ponto no topo do poste e Q ponto na base) e ST (S ponto no topo do poste e T ponto na base) são amarrados por uma corda PRS que vai do topo do primeiro poste para um ponto R no chão, entre os postes, e então até o topo do segundo poste. Mostre que o menor comprimento de tal corda ocorre quando os ângulos \widehat{PRQ} e \widehat{SRT} são iguais.
- 6) Uma lata cilíndrica sem o topo é feita para receber $V\text{cm}^3$ de líquido. Encontre as dimensões que minimizarão o custo do metal para fazer a lata.
- 7) Um cilindro circular reto é inscrito em uma esfera de raio r . Encontre a maior área de superfície possível para esse cilindro.