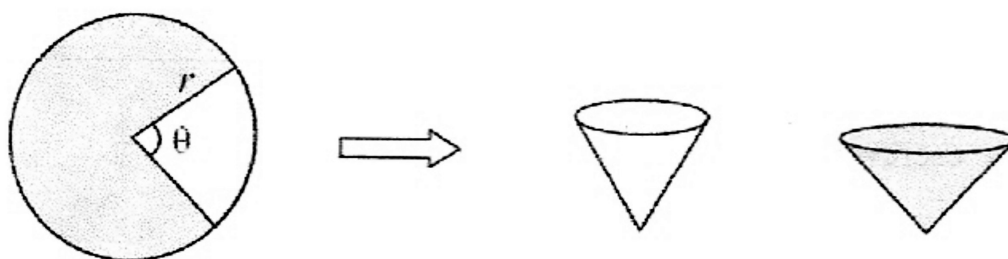


Nome: _____	Unidade: _____
Curso: _____	Sala: _____
Matrícula: _____	Nota: _____

**QUESTÃO 1 (valor 100 pontos)**

Uma empresa possui discos de alumínio de raio  $r = 10$  cm, com os quais pretende fabricar peças no formato de cone. Para isso remove-se do disco um setor circular de ângulo central  $\theta$ , entre zero e  $\pi$  radianos, conforme representado na figura abaixo.



- a) Determine a altura  $h$ , em função de  $\theta$ , do cone formado pelo setor circular de ângulo central  $\theta$ .

- b) Seja  $H$  a altura do cone formado pelo setor circular de ângulo central  $2\pi - \theta$ . Determine  $\theta$  de modo que  $5.H^2 = h^2$ . (Considere  $\sqrt{21} = 4,58$ )

