

ESTUDO DIRIGIDO - TAXAS RELACIONADAS:

EXERCÍCIO 1:

Um trabalhador ergue um saco de areia de cimento para uma plataforma situada a  $12\text{ m}$  acima de sua cabeça por meio de um cabo de  $24\text{ m}$  de comprimento que passa por uma roldana na plataforma. Ele segura firmemente a extremidade da corda ao nível da cabeça e caminha a  $1,5\text{ m/s}$ , na horizontal, de modo a se afastar do ponto  $P$  que está diretamente abaixo da roldana. Com que velocidade o saco de areia está sendo levantado quando o trabalhador está a  $9\text{ m}$  do ponto  $P$ ?

EXERCÍCIO 2:

Um retângulo possui lados que variam com o tempo e está inscrito numa região triangular conforme a figura abaixo. Determine com que taxa a área do retângulo está variando no instante em que sua altura  $y$  mede  $36\text{ cm}$  e está aumentando à taxa de  $0,5\text{ cm/s}$ . Neste instante a área está aumentando ou diminuindo?

