

9) Uma barra leve, apoiada por roletes em B, C e D, é submetida à força de 1000 N aplicada em A. Se $\beta = 90^\circ$, determine (a) as reações em B, C e D, (b) os roletes que podem ser seguramente removidos para este carregamento. (fig 5.21)

Resp: (a) $B = 1800 \text{ N}$; $C = 1800 \text{ N}$; $D = 1000 \text{ N}$

(b) roletes 2 e 3

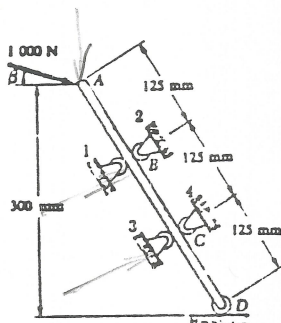


fig 5.21

10) No Problema 9) determine (a) o valor de β para o qual os roletes 1, 2 e 3 podem ser removidos com segurança, (b) as correspondentes reações em C e D.

Resp: (a) $32,6^\circ$;

(b) $C = 1055 \text{ N}$

$\beta = 36,9^\circ$; $D = 1170 \text{ N}$

11) Duas rodas A e B, de peso $2P$ e P , respectivamente, estão ligadas por uma barra de peso desprezível e livres para rolar nas superfícies ilustradas. Se $\theta = 45^\circ$, determine o ângulo que a barra forma com a horizontal quando o sistema está em equilíbrio. (fig 5.28)

Resp: $18,4^\circ$

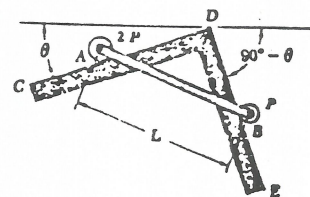


fig 5.28.

12) Determinar θ no problema 11), para o qual a barra que liga as rodas é horizontal, estando o sistema em equilíbrio.

Resp: $\text{tg } \theta = 0,707$ ou $\theta = 35,3^\circ$