

Asignatura: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Alumno:

TRABAJO

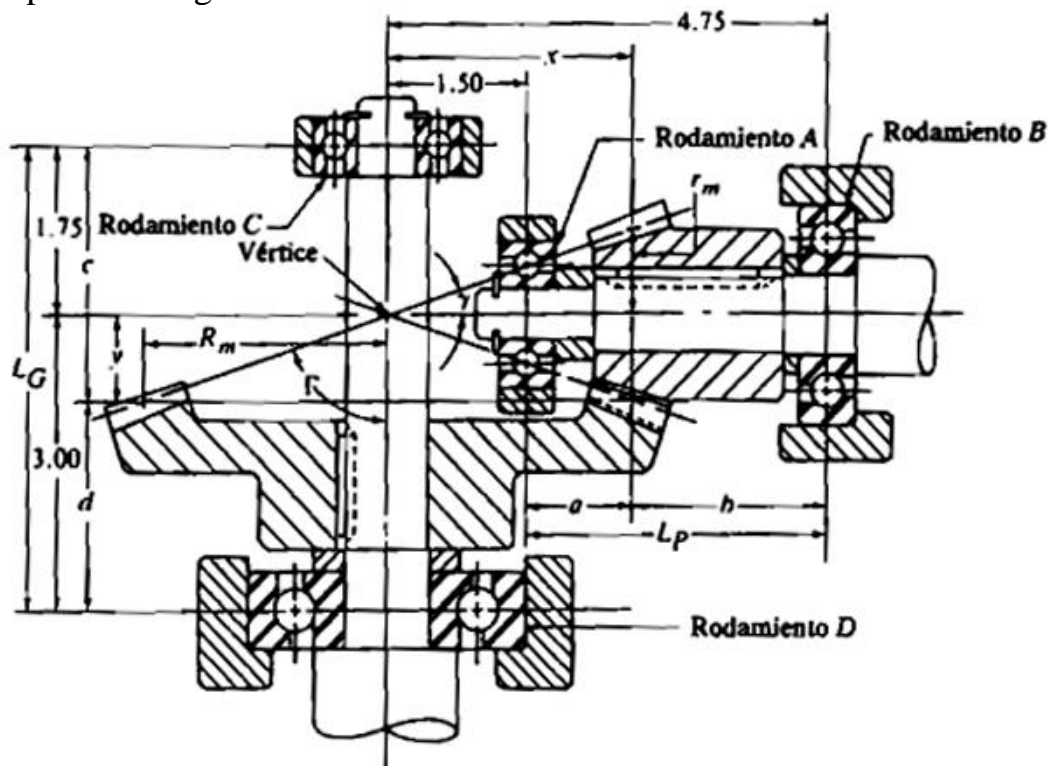
Fecha: 28/05/2026

PRÁCTICO N°9

Vence: 11/06/2026

V°B°:

PROBLEMA 1: Calcular las fuerzas de reacción sobre los rodamientos que soportan los ejes del par de engranes cónicos. Se transmiten 2,5 HP con una velocidad de 600 rpm del piñón. Numero de dientes del piñón 16, del engrane 48. Paso diametral 8, diámetro de paso 2 in. Angulo de presión 20°, ángulo del cono de paso del piñón 18.5°, y ángulo de cono de paso del engrane 71.5°. Ancho de cara 1 in.



PROBLEMA 2: Un piñón cónico recto no coronado tiene 20 dientes, un paso diametral de 6 dientes/pulg, y un número de exactitud de transmisión de 6. Tanto el piñón como la corona se fabrican de acero completamente endurecido con una dureza Brinell de 300. El engrane impulsado cuenta con 60 dientes. El engranaje tiene una meta de vida de 10⁹ revoluciones del piñón con una confiabilidad del 0.999. El ángulo entre ejes es de 90°; la velocidad del piñón es de 900 rpm. El ancho de cara es de 1.25 pulg, y el ángulo normal de presión es de 20°. El piñón está montado por fuera de sus cojinetes y la corona está montada por separado.

- Con base en la resistencia a la flexión AGMA, ¿Cuál es la capacidad de potencia del engranaje? Utilice $K_0 = 1$, $SF = 1$ y $SH = 1$.
- Determine la capacidad de potencia, con base en la durabilidad de la superficie AGMA.