SOLUCIONES A LOS EJERCICIOS 6,7 Y 8 MANDADOS LA SEMANA DEL 14-17 ABRIL

6.- *Escribe varias aplicaciones de máquinas que utilicen el sistema de poleas y correa.*

Ascensores, tocadiscos, escaleras mecánicas, grúas, lavadoras, etc.

7.- *Calcula la relación de transmisión de un sistema que tiene una polea motriz que gira a 1500 vueltas por minuto y una conducida que se mueve a 500 vueltas por minuto.*

El cociente $\frac{d\_{A}}{d\_{B}}$ es la relación de transmisión. Así aplicando la relación que relaciona las velocidades de las poleas tenemos:

dA · ωA= dB · ωB ⇒ $\frac{d\_{A}}{d\_{B}}$ = $\frac{ω\_{B}}{ω\_{A}}$ = $\frac{500}{1500}$ = $\frac{1}{3}$

*8.- Indica cuál de las siguientes combinaciones de poleas reduce la velocidad.*

1. *Polea motriz dA = 2 cm y conducida dB = 5 cm.*

Para saber si reduce la velocidad, aplicamos la ecuación de la relación de transmisión, elegimos una ωA= 10 rpm:

*d*A = 2 cm; ωA= 10 rpm; *d*B = 5 cm; ωB= ? rpm;

*d*A · ωA= *d*B · ωB ⇒ (2 cm) · (10 rpm) = (5 cm) · ωB ⇒ ωB = 4 rpm

Sí reduce la velocidad.

1. *Polea motriz dA = 4 cm y conducida dB = 3 cm.*

*d*A = 4 cm; ωA= 10 rpm; *d*B = 3 cm; ωB= ? rpm

*d*A · ωA= *d*B · ωB ⇒ (4 cm) · (10 rpm) = (3 cm) · ωB ⇒ ωB = 13,3 rpm

No reduce la velocidad.

1. *Polea motriz dA = 3 cm y conducida dB = 3 cm*.

*d*A = 3 cm; ωA= 10 rpm; *d*B = 3 cm; ωB= ? rpm;

*d*A · ωA= *d*B · ωB ⇒ (3 cm) · (10 rpm) = (3 cm) · ωB ⇒ ωB = 10 rpm

No varía la velocidad por tanto no reduce la velocidad.