Profesora: Elizabeth Chavarria Sanchez

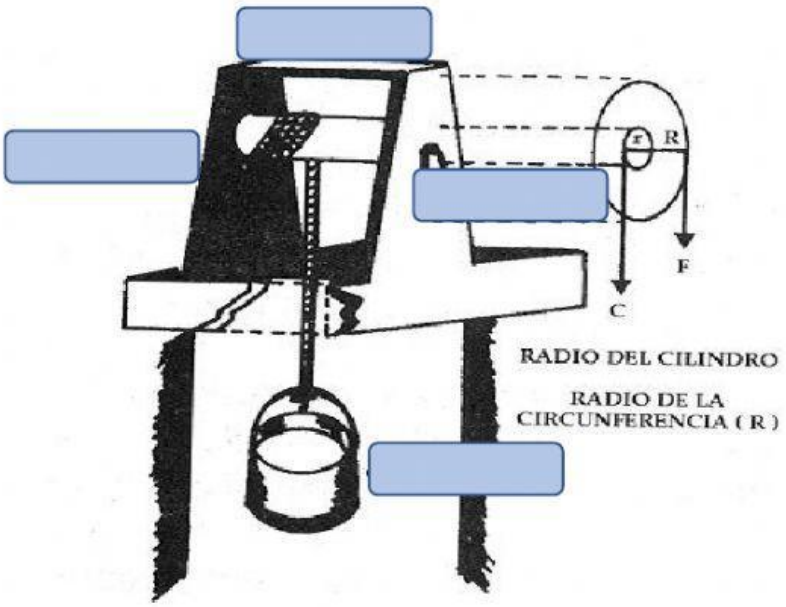
Nombre del alumno: _____

El torno y el tornillo

El **torno** es una maquina simple, constituida por un cilindro de radio **(r),** que gira sobre un eje, a través de una manivela con radio **(R),** a la cual se le aplica una fuerza **(F),** que hace enrollar la cuerda en el cilindro subiendo la carga **(C)** sostenida en el otro extremo. Este tipo de máquinas simples se emplea generalmente para sacar agua de los pozos.

La aplicación se encuentra en: tornos manuales, cabestrantes, etcétera., la expresión matemática de un torno es:

en donde haciendo los despejes adecuados se puede tener cualquier elemento como incógnita.



Ejemplo:

¿Qué fuerza se necesita aplicar a un torno, si el radio del cilindro es de 7 cm y el que describe la manivela es de 25 cm, la carga es de 250 kgf?

F = ?
R = 25 cm
r = 7 cm
C = 250 kgf

$FR = Cr$

$F = \frac{Cr}{R}$

$F = \frac{(250\ kgf)(7\ cm)}{25\ cm}$

$F = \frac{1\ 750\ kgf}{25}$

F = 70 kgf

LIVEWORKSHEETS

Ejercicios:

La fuerza que se aplica a un torno es de 80kgf, si el radio del cilindro es de 6 cm y el que describe la manivela es de 28 cm, ¿Cuál es el peso de la carga que se va a levantar?

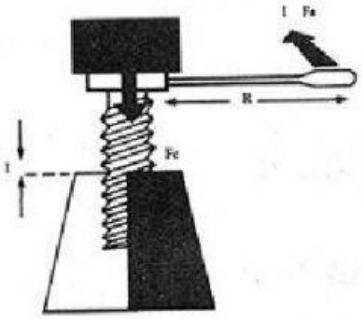
La fuerza que se aplica a un torno es de 80kgf,y se levanta una carga de 300kgf, si el radio del cilindro es de 9 cm ¿Cuál es el radio que describe la manivela?

¿Qué fuerza se necesita aplicar a un torno, si el radio del cilindro es de 5 cm y el que describe la manivela es de 22 cm, la carga es de 290 kgf?

la fuerza que se necesita aplicar a un torno es de 90kgf, si el radio del cilindro es de 8 cm, ¿Cuál es el Radio que describe la manivela, si la carga es de 330 kgf?

El **tornillo** es una aplicación del _____ que en este caso esta enrollado, al introducirse en algún material el rozamiento es demasiado, evitando de esta manera que sea expulsado por _____





LIVEWORKSHEETS