

# BATERÍA DE EJERCICIOS PREPARATORIOS PARA 1<sup>er</sup> EXAMEN DE LA 3<sup>a</sup> EVALUACIÓN

ALUMNO: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

CURSO: \_\_\_\_\_

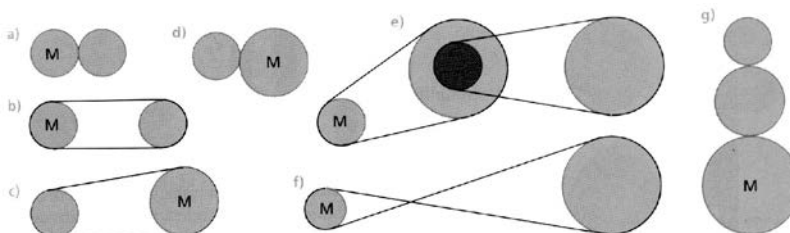
FECHA: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué es un una máquina?
2. Explica los diferentes tipos de movimientos que podemos transmitir con los mecanismos y por ejemplo de ellos.
3. ¿Cómo podemos clasificar las máquinas?
4. ¿Cuántas clases de palancas existen? Indica en qué se diferencian y pon un ejemplo de cada una de ellas.
5. Realiza un esquema de los mecanismos de (transmisión, transformación, resto).
6. ¿Qué clases de poleas has estudiado? Explícalas.

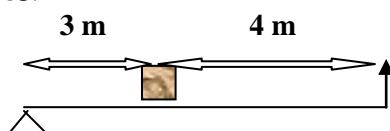
**7. Relaciona.**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transforma el movimiento de giro de un eje, en alternativo de un seguidor</li> <li>■ Es una rueda que gira sobre un eje descentrado</li> <li>■ Se emplea por ejemplo en las puertas de los garajes</li> <li>■ Permite el giro en un sentido y lo prohíbe en el otro</li> <li>■ Sirven para conectar dos ejes</li> <li>■ Se emplea para almacenar o liberar energía</li> <li>■ Reduce mucho la velocidad y aumenta mucho la fuerza</li> <li>■ Transmite el giro entre ejes perpendiculares</li> <li>■ Está formado por un tambor y una manivela</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Torno</li> <li>■ Embragues</li> <li>■ Tornillo sin fin</li> <li>■ Muelles</li> <li>■ Tornillo-tuerca</li> <li>■ Rueda excéntrica</li> <li>■ Piñón-cremallera</li> <li>■ Leva</li> <li>■ Trinquete</li> </ul> |
|--|---|

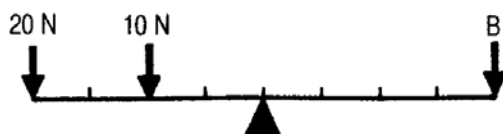
8. De los siguientes mecanismos indica cuáles son multiplicadores de velocidad y cuáles reductores. Indica también el giro de todas las poleas, si la motriz (M) gira en sentido antihorario.



9. ¿Qué fuerza hay que realizar en la palanca de la figura para elevar una carga de 40 Kg? ¿Qué clase de palanca es?



10. ¿Qué fuerza hay que aplicar a B para poner el columpio en equilibrio?

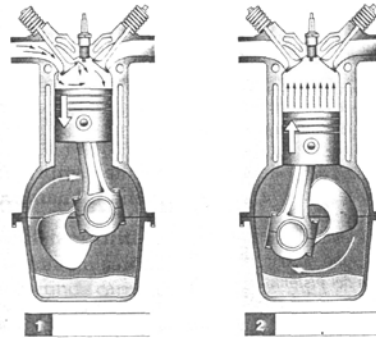


11. Con una carretilla de mano queremos elevar 5 cajas de 5 Kg. cada una. La distancia desde la rueda a donde consideramos aplicada la resistencia es de 0'25 m. Y desde ahí a las manecillas de la carretilla es de 0'75 m. Haz un dibujo en el que queden reflejados todos los datos y halla la fuerza necesaria para poder elevar la carretilla.

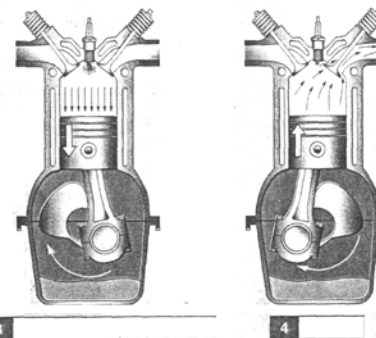
12. Calcular la fuerza que se ha de realizar para elevar una carga de 250 Kg utilizando un dispositivo de polea móvil.
13. ¿Qué carga será capaz de levantar una persona capaz de realizar una fuerza de 600 N si emplea un Polipasto de 4 poleas móviles? Para elevar la carga 1 metro, ¿cuántos metros de cuerda debe tirar?
14. Calcular la velocidad de giro de una rueda de fricción de 50 mm de diámetro que es arrastrada por otra de 2'5 cm de diámetro que gira a 100 rpm
15. En un sistema de engranajes, el engranaje mayor de 60 dientes gira a 300 rpm. Si el otro engranaje gira a 900 rpm ¿Cuántos dientes tiene?
16. La polea conducida de un sistema de dos poleas tiene 60 mm de diámetro y gira a 150 rpm. Calcula:
- Velocidad de la polea motriz sabiendo que su diámetro es de 30 mm.
  - ¿Es reductor o multiplicador el sistema?
  - Si la correa es cruzada, dibuja las poleas e indica el sentido de giro de la polea conducida si la polea motriz gira en sentido antihorario.
17. Explica los cuatro tiempos de funcionamiento de un motor, indicando los recorridos del pistón, así como la situación de las válvulas en cada uno de esos recorridos.

Ciclo de funcionamiento

PRIMER TIEMPO:



SEGUNDO TIEMPO:



TERCER TIEMPO:

CUARTO TIEMPO:

18. Indicar los componentes principales de un motor de explosión de un cilindro que se encuentran señalados en la siguiente figura.

