**Formulario Mecánica y Fluidos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vectores 2D y 3D** | Vector 3D  Magnitud | **Dinámica lineal**  Segunda ley de Newton traslacional |  |
| Suma de vectores |  | Tercera ley de Newton |  |
| Producto punto |  | **Dinámica circular** |  |
| Producto cruz | ||= | **Fricción**  Fuerza de fricción estática  Fuerza de fricción cinética |  |
| **Cinemática lineal**  Desplazamiento |  | Fuerza del resorte |  |
| Velocidad |  | **Trabajo y energía**  Trabajo de una fuerza  Trabajo de la fricción | (Si *F* = const.) |
| Aceleración |  | Energía cinética  (traslacional y rotacional) | ; |
| Velocidad media | Aceleración media | Energía potencial  (gravitacional y elástica) | (Si y1 = 0)  (Si x1 = 0) |
| **Aceleración lineal constante**  Posición |  | Ley de Conservación de la energía |  |
| Velocidad |  | Potencia | ; |
| **Tiro parabólico** |  | **Dinámica rotacional**  Torca  Segunda ley de Newton rotacional |  |
|  |  | **Momento lineal**  Momento angular | ; |
|  |  | **Impulso**  Segunda ley de Newton | ;  ; |
|  | | Ley de Conservación de momento lineal | = |
| **Cinemática circular**  Desplazamiento | Posición angular ; 360° = rad | Colisión elástica | () |
| Velocidad tangencial | Velocidad angular ;  ; Período | Coeficiente de restitución de la colisión |  |
| Aceleración tangencial | Aceleración angular | Centro de masa  Momento de inercia | ;  ; |
| Aceleración centrípeta |  | **Fluidos**  Densidad |  |
| Aceleración total |  | **Presión**  Presión hidrostática  Presión manométrica | (Si *P* = constante) |
| **Aceleración angular constante** |  | Fuerza boyante  Ecuación de continuidad  Principio de Bernoulli |  |