|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| image002 | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA**  **Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas** | | | | | | Cantidad de Hojas: |
| **FISICA 1** | | | **FINAL Previo** | | | **12/04/2023** | |
| **Nombre y Apellido:** | | | | | | **LU:** | |
| **Ej N°1** | | **Ej N°2** | | **Ej N°3** | **Ej N°4** | **Calificación** | |
|  | |  | |  |  |  | |
| * **Responda claramente las consignas.** * **La duración del examen es de 3 horas.** * **Para aprobar este examen es necesario resolver correctamente, sin errores conceptuales, al menos 2 ejercicios.** | | | | | | | |
| **Ejercicio N°1:**  Un golfista golpea una bola dándole una velocidad inicial de 24 m/s formando un ángulo de 37° con la horizontal. La bola choca contra un árbol que está a 48 m del “tee” (pequeño apoyo usado en este deporte para colocar la bola antes de pegarle). No considere la resistencia del aire, encuentre:   1. El tiempo que la bola está en el aire antes de chocar con el árbol. 2. La altura a la que golpea al árbol. 3. El vector velocidad en el momento que golpea al árbol. 4. La altura máxima que alcanzaría la bola en su movimiento.   **Ejercicio N°2:**  En el sistema de la figura pueden despreciarse la masa del cable, los rozamientos y dimensiones de la polea. Entre el bloque de masa m1 = 10 kg y el plano horizontal, el coeficiente de rozamiento estático es de 0,4, mientras que el cinético es de 0,28. La  masa de la esfera es m2 = 20 kg.   1. Determinar la magnitud mínima de la fuerza f necesaria para que el sistema permanezca en reposo. 2. Si en t = 0 deja de actuar f, determinar la aceleración de cada bloque, la magnitud de la tensión, y el instante en que la esfera ha descendido 2 metros de su posición original.     **Un dibujo de un ojo  Descripción generada automáticamente con confianza media**  **Ejercicio N°3:**  El cuerpo de masa de se encuentra sobre una superficie cónica lisa girando con una velocidad angular de alrededor del eje. Si y la longitud de la soga es de , calcular:  a) La reacción de la superficie sobre el cuerpo.  b) La tensión de la cuerda.  c) La velocidad angular para el caso en que la reacción de la superficie cónica sea nula.  **Ejercicio N°4:**  Un bloque de plastilina de se encuentra en reposo (punto A) a una distancia L de de un resorte (punto B). Una bolita de vidrio de masa choca contra el bloque de plastilina con una velocidad de y queda incrustada en él. Después del choque, el sistema se desliza sobre un plano horizontal con rozamiento e impacta al resorte de constante que se encuentra estirado en su largo natural. Hallar la máxima compresión del resorte. | | | | | | | |