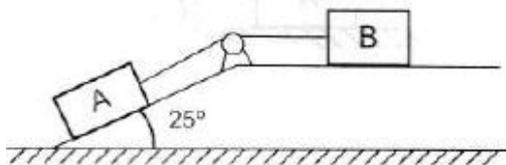


- a) La aceleración de cada bloque.
- b) En qué sentido se mueve cada uno de los bloques.
- c) La tensión de la cuerda.
- d) La velocidad del bloque B a los 2 s de dejarlo en libertad.

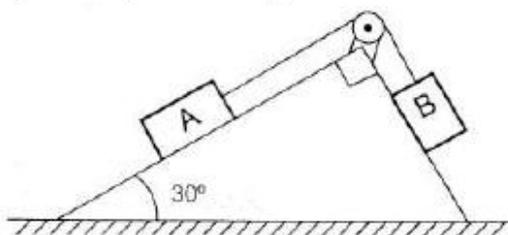
20. En la figura el bloque B es de 10 kg. Si el coeficiente de rozamiento cinético para todas las superficies es 0,3, determinar:

- a) La masa del bloque A para que los dos bloques se muevan con velocidad constante.
- b) La masa del bloque A para que los dos bloques se muevan con una aceleración de $1,5 \text{ m/s}^2$



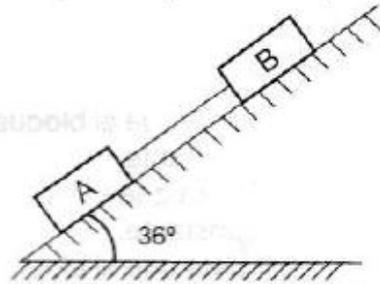
21. En la figura los bloques A y B son de 45 y 15 kg respectivamente. Si $\mu_c = 0,2$ para todas las superficies, determinar:

- a) La aceleración de cada bloque.
- b) En qué sentido se mueven los bloques.
- c) La velocidad del bloque A, 4 s después de partir del reposo.

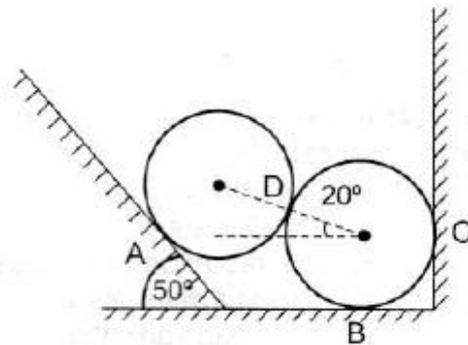


22. Dos cuerpos A y B de 20 y 12 kg respectivamente están unidos por una cuerda flexible e inextensible como indica la figura. Si $\mu_A = 0,25$ y $\mu_B = 0,32$, determinar:

- a) La tensión de la cuerda cuando se dejan libres los cuerpos.
- b) La aceleración de cada bloque.
- c) La distancia recorrida por el bloque A 3 s después de partir del reposo.



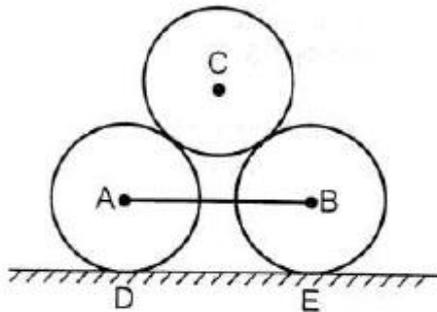
23. Dos esferas iguales y lisas de 15 kg cada una, están apoyadas como se indica en la figura. Si las paredes son lisas, determinar las reacciones producidas en los puntos de apoyo A, B, C, D.



24. Dos cilindros lisos e iguales de 20 kg cada uno y de radio 10 cm, tienen conectados sus centros por medio de una cuerda AB de 25 cm de longitud, descansando sobre un plano horizontal sin rozamiento, Un tercer cilindro, también

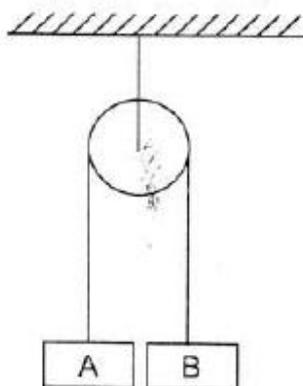
liso, de 30 kg y de 10 cm de radio, se coloca sobre los dos anteriores como indica la figura. Determinar:

- La tensión de la cuerda AB.
- Las fuerzas ejercidas sobre el piso en los puntos de contacto D y E.



25. Dos cuerpos A y B de 35 y 30 kg respectivamente, están sujetos por una cuerda que pasa por una polea sin rozamiento. Si los cuerpos parten del reposo, determinar:

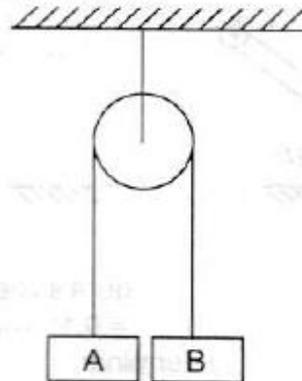
- La aceleración de cada bloque.
- La tensión de la cuerda.
- La distancia recorrida por el cuerpo A en 6 s.



26. Dos cuerpos A y B de 300 g cada uno, están sujetos a los extremos de una cuerda que pasa por una polea sin rozamiento. Si sobre el cuerpo B se coloca otro de 100 g. Determinar:

a) La aceleración de cada cuerpo.

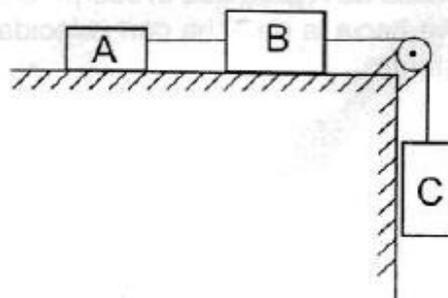
- La tensión de la cuerda.
- La velocidad del bloque B a los 5 s de dejarlo en libertad.



27. Tres cuerpos A, B y C de 10, 20 y 30 kg respectivamente, están unidos mediante dos cuerdas como indica la figura.

Si $\mu_A = 0,3$ y $\mu_B = 0,15$, determinar,

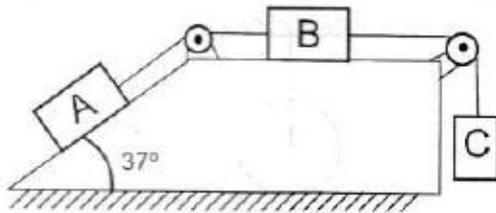
- La aceleración del cuerpo B.
- Las tensiones en las cuerdas.



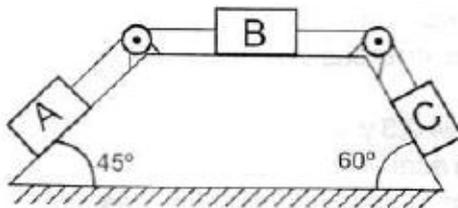
28. Tres cuerpos A, B y C de 40, 20 y 60 kg, respectivamente, están unidos mediante dos cuerdas como indica la figura. Si todas las superficies son lisas, determinar:

- La aceleración del cuerpo C.

- b) En qué sentido se mueve cada uno de los cuerpos.
 c) Las tensiones en las cuerdas.



29. En el sistema de la figura se tiene que $m_B = m_C = 15 \text{ kg}$. Si $\mu_A = 0,1$; $\mu_B = 0,2$ y $\mu_C = 0,3$, determinar:



- a) La masa de A para que el cuerpo B se mueva hacia la derecha con velocidad constante.

- b) La masa de A para que el cuerpo B se mueva hacia la izquierda con velocidad constante.
 c) La masa de A para que el cuerpo B se mueva hacia la derecha con una aceleración de $1,3 \text{ m/s}^2$.
 d) La masa de A para que el cuerpo B se mueva hacia la izquierda con una aceleración de $1,3 \text{ m/s}^2$.

30. En el sistema de la figura los cuerpos A y B son de 18 y 6 kg respectivamente. Si $\mu_C = 0,25$, determinar:

- a) La aceleración de cada bloque.
 b) En qué sentido se mueve cada uno de los bloques.
 c) La tensión en las cuerdas C y D.

