Un robo de película

Task Statement 1

Eres el especialista en matemáticas en el rodaje de una nueva película sobre un robo. En una escena, un equipo de espías roba un dispositivo de una empresa malvada.

Un espía lanzará el dispositivo por la ventana de un edificio alto. Entre tanto, un camión pasará a gran velocidad en el momento exacto para atrapar el dispositivo. Debes calcular los tiempos de la escena para que todo pase en una sola toma.

Crea una presentación que muestre la escena en que el dispositivo sale por la ventana, junto con toda la información necesaria para que el dispositivo caiga en el camión. Incluye modelos y explicaciones de los valores que elegiste.

Un robo de película

Task Statement 2

Eres el especialista en matemáticas en el rodaje de una nueva película sobre un robo. En una escena, un equipo de espías roba un dispositivo de una empresa malvada.

Un espía lanzará el dispositivo por la ventana de un edificio alto. Entre tanto, un camión pasará a gran velocidad en el momento exacto para atrapar el dispositivo. Debes calcular los tiempos de la escena para que todo pase en una sola toma.

Crea una presentación que muestre la escena en que el dispositivo sale por la ventana, junto con toda la información necesaria para que el dispositivo caiga en el camión. Incluye modelos y explicaciones de los valores que elegiste.

1. Haz un dibujo de la escena en el momento en que el dispositivo es lanzado por la ventana. Asegúrate de que tu dibujo incluya el edificio, el dispositivo y el camión, más todos los detalles que consideres importantes. Incluye medidas realistas en los cálculos. Si es necesario, incluye variables en vez de números.
2. Representa la relación entre la altura del dispositivo y el tiempo que ha pasado desde que se lanzó por la ventana.
3. El camión se desplazará a una velocidad constante hasta situarse justo debajo de la ventana en el momento exacto para atrapar el dispositivo. Estima una velocidad adecuada a la que deba desplazarse el camión o una distancia adecuada que deba recorrer desde el momento en que se lanza el dispositivo hasta el momento en que se atrapa.
4. Crea un modelo que relacione la distancia y la velocidad del camión.
5. ¿A qué altura sobre el suelo se atrapará el dispositivo desde el camión? ¿En qué momento el camión tendrá que estar exactamente debajo del dispositivo para poderlo atrapar?
6. ¿A qué velocidad debe desplazarse el camión? ¿A qué distancia del edificio debe estar el camión cuando el dispositivo se lance? ¿Son razonables estos valores?