

Se desea trasladar un determinado volumen de tierras de un sitio a otro. Para ello se tiene la opción de elegir entre dos tipos de maquinas:

1. un tractor de cadenas equipado con una hoja de anchura 4,5 m con una altura de hoja de 1,5 m y un coeficiente de hoja $K= 0,75$, una velocidad de empuje de 2,8km/h, una velocidad de retorno de 7,5 km/h, un tiempo de maniobras de 0,18 minutos y un coste horario de 75€/h

2. una pala cargadora sobre ruedas de 4,85m³ de capacidad colmada con un factor de llenado del 80%, un tiempo de carga-descarga-maniobras de 1 minuto, velocidad cargada de 5km/h, velocidad vacía de 12km/h y coste horario de 42€/h.

a) Se pide determinar la máquina a utilizar en el caso de que la distancia sea de 120m.

b) Ídem en el caso de que sea 30m.

c) ¿Existe alguna distancia para la cual sea indiferente el uso de una u otra unidad?

Nota: capacidad de la hoja del tractor $C=KxLxH^2$