

La empresa QED debe planificar la forma de realizar los trabajos que le encargaron (los llamaremos A, B, C, D y E) de forma de terminarlos en el transcurso de las próximas 12 semanas. Se sabe que el plazo total de 12 semanas, acordado con el cliente, es más que suficiente para realizar los trabajos.

Es norma de la empresa que cada vez que se comienza un trabajo no se puede interrumpir hasta que se termine. Los cinco trabajos que deben realizarse tienen distintas duraciones entre sí, pero ninguno dura menos de dos semanas o más de cuatro semanas. Cada semana que dura el trabajo se necesita una cantidad de personas dedicadas exclusivamente a ese trabajo. Por ejemplo, en el caso del trabajo A, cada semana en que se está trabajando en A se necesitan 2 trabajadores dedicados exclusivamente a ese trabajo.

QED tiene disponibles T trabajadores full-time cada semana y no puede contratar más. (T es una constante conocida)

A continuación se muestran los datos de los trabajos que le encargaron a QED:

	A	B	C	D	E
Cantidad de semanas seguidas que lleva terminar el trabajo	3	2	4	2	3
Cantidad de trabajadores full-time necesarios durante la primera semana en que se hace ese trabajo	2	4	3	6	5
Cantidad de trabajadores full-time necesarios durante la segunda semana en que se hace ese trabajo	2	4	3	6	5
Cantidad de trabajadores full-time necesarios durante la tercera semana en que se hace ese trabajo	2	0	3	0	5
Cantidad de trabajadores full-time necesarios durante la cuarta semana en que se hace ese trabajo	0	0	3	0	0

Como todos los trabajos son para el mismo cliente y se deben entregar todos juntos, cada vez que se finaliza un trabajo debe ser trasladado a un depósito a la espera que se terminen todos, Ese depósito se alquila por semana desde el día en que se finaliza el primer trabajo hasta que se finaliza el ultimo y sale \$X por semana. (\$X es dato).

¿Qué es lo mejor que puede hacer QED?

Se pide:

A1 Análisis del problema, Objetivo completo y claro. Hipótesis necesarias para su resolución, definición de variables. Modelo de programación **lineal** para su resolución óptima. Si este punto no es lineal, el examen está insuficiente

A2 Plantee una heurística de construcción para resolver el problema. Recuerde que su heurística debe tender al mejor resultado posible.

NOTA: Para aprobar, ambos puntos debe estar al menos Bien- (Bien menos)