

یک کارخانه کاغذسازی، رولهای کاغذی تولید می‌کند که برای منظور خاصی به کار برده می‌شوند. رولهای کاغذ تولید شده قرار است به عرض-های ۲، ۴، ۶ و ۱۰ سانتیمتری بریده شوند. این رولها ۱۰۰ متر طول و ۲۴ سانتیمتر، عرض دارند. شرکت مزبور باید رولهای ۲۴ سانتیمتری را برابر عرض‌های مورد دلخواه مشتریان برش بزند. شش برش مختلف به شرح زیر وجود دارد:

نوع برش	عرض رولها (cm)				ضایعات (cm)
	۲	۴	۶	۱۰	
۱	۶	۳	-	-	-
۲	-	۳	۲	-	-
۳	۱	۱	۱	۱	۲
۴	-	-	۲	۱	۲
۵	-	۴	۱	-	۲
۶	۴	۲	۱	-	۲

حداقل تقاضا برای عرض‌های مختلف به صورت جدول زیر داده شده است:

عرض رول (cm)	۲	۴	۶	۱۰
تقاضا	۲۰۰۰	۳۶۰۰	۱۶۰۰	۵۰۰

هدف کارخانه کاغذسازی، حداقل کردن ضایعات ناشی از برش رولهای کاغذ است. مدل برنامه‌ریزی خطی این مسئله را فرموله کنید.