

Ćwiczenia 2

1. Tartak otrzymał zamówienie na wykonanie co najmniej 300 kompletów belek. Każdy komplet składa się z 7 belek o długości 0.7 m oraz 4 belek o długości 2.5 m. W jaki sposób powinno być zrealizowane zamówienie, by odpad powstały w procesie cięcia dłużyc o długości 5.2 m był minimalny? Ile wyniesie wielkość odpadu przy optymalnym cięciu? Do rozwiązania tego zadania wykorzystać program dualny.

2. Spółdzielnia produkująca przybory szkolne otrzymuje z fabryki papieru bele o szerokości 2.1 m oraz bele o szerokości 4.2 m. W swojej produkcji wykorzystuje arkusze o szerokości 0.5 m i 1.4 m. Wykonanie miesięcznego planu produkcji wymaga zużycia 12000 m papieru o szerokości 0.5 m oraz 18000 m papieru o szerokości 1.4 m.

Jak należy pociąć otrzymane z fabryki papieru bele, aby odpad powstały przy cięciu był jak najmniejszy? Jaka będzie wielkość odpadu przy zastosowaniu optymalnego cięcia?

3. Przedsiębiorstwo przemysłowe wytwarza dwa wyroby: I i II z surowca dostarczanego w formie czterech rodzajów kształtek: A, B, C, D. Tabela zawiera liczby wyrobów możliwych do uzyskania z jednej kształtki oraz odpad (w kg). Zaproponować strukturę zakupu kształtek potrzebnych do wytworzenia co najmniej 1000 szt. wyrobu I oraz co najmniej 2000 szt. wyrobu II minimalizując koszt odpadów (po odliczeniu sum uzyskanych ze sprzedaży odpadów na złom, koszt 1 kg odpadu wynosi 2.5 zł). Określić wartość minimalnego odpadu.

Wyroby	A	B	C	D
I	3	2	4	0
II	1	5	0	5
Odpad (w kg)	0.8	1.2	0.6	0.9