

Zad.1 Przedsiębiorstwo wytwarza trzy rodzaje wyrobów: A, B i C na trzech oddziałach produkcyjnych: O_1 , O_2 i O_3 . Czas pracy oddziałów przypadający na obróbkę jednostek poszczególnych wyrobów (w godz.) podano w tabeli.

Oddziały	Czas pracy na jednostkę wyrobu (w godz.)		
	A	B	C
O_1	1,0	0,0	1,5
O_2	0,0	0,0	3,0
O_3	1,5	2,0	0,0

Jednostkowy zysk (w zł) wynosi odpowiednio: A - 3,0 B - 1,5 C - 4,0. W jednym miesiącu poszczególne oddziały mogą pracować co najwyżej: O_1 - 210 godz., O_2 - 180 godz., O_3 - 150 godz.

Które wyroby i w jakich ilościach powinny być produkowane przez przedsiębiorstwo, aby zrealizowany zysk był maksymalny? Podać wielkość maksymalnego zysku. Sformułować odpowiedź.

Zadanie rozwiązać za pomocą metody simplex.

Zad.2 Przedsiębiorstwo wytwarza trzy wyroby: A, B i C. Spośród wielu surowców zużywanych w procesie produkcji trzy są limitowane. Limity dziennego zużycia wynoszą odpowiednio: surowiec I - 1500 kg, surowiec II - 1200 kg, surowiec III - 800 kg. W tabeli podano jednostkowe zużycie tych surowców.

Surowce	Wyroby		
	A	B	C
I	1,5	3	4
II	6	4	2
III	5	2	1

Zysk osiągnąony na jednostce wyrobu A wynosi 12 zł, na jednostce wyrobu B - 18 zł, a na jednostce wyrobu C - 12 zł.

Które wyroby i w jakich ilościach powinny być produkowane przez przedsiębiorstwo, aby zrealizowany zysk był maksymalny? Podać wielkość maksymalnego zysku. Sformułować odpowiedź.

Zadanie rozwiązać za pomocą metody simplex.

Zad.3 Dyrekcja przedsiębiorstwa rozważa podjęcie produkcji trzech nowych wyrobów: W_1 , W_2 i W_3 . O ewentualnym ograniczeniu produkcji tych wyrobów stanowią zasoby dwóch surowców: S_1 i S_2 . Miesięczne limity tych surowców wynoszą: S_1 - 3600 kg, S_2 - 4800 kg, S_3 - 2400 kg. Normy zużycia surowców przy produkcji poszczególnych wyrobów podano w tabeli

Surowce	Zużycie surowców (w kg/szt. wyrobu)		
	W_1	W_2	W_3
S_1	5	3	0
S_2	1	2	4
S_3	1	0	3

Zysk osiągnięty na jednostce wyrobu W_1 wynosi 10 zł, wyrobu W_2 - 24 zł, a wyrobu W_3 - 12 zł.

Które z wyrobów i w jakiej ilości powinno produkować przedsiębiorstwo, by osiągnąć maksimum zysku, nie przekraczając jednakże limitów zużycia surowców S_1 i S_2 ? Podać wielkość maksymalnego zysku. Sformułować odpowiedź.

Zadanie rozwiązać za pomocą metody simplex.

Zad.4 Przedsiębiorstwo wytwarza trzy rodzaje wyrobów: A, B i C. Ograniczeniem w procesie produkcji są zasoby trzech surowców: S_1 , S_2 i S_3 . Limity tych surowców wynoszą: S_1 - 2000 kg, S_2 - 2800 kg, S_3 - 2500 kg. W tabeli podano jednostkowe zużycie tych surowców.

Surowce	Zużycie surowców (w kg/szt. wyrobu)		
	A	B	C
S_1	2	4	4
S_2	4	2	0
S_3	5	0	2

Jednostkowy zysk (w zł) wynosi odpowiednio: A - 10zł, B - 14zł, C - 8zł. Które wyroby i w jakich ilościach powinny być produkowane przez przedsiębiorstwo, aby zrealizowany zysk był maksymalny? Podać wielkość maksymalnego zysku. Sformułować odpowiedź.

Zadanie rozwiązać za pomocą metody simplex.