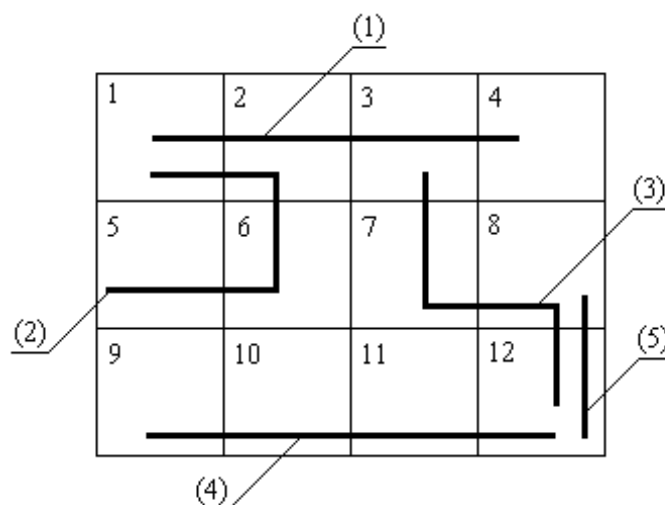


Zadanie (zadanie hydraulika o czasowym usunięciu płyt z powierzchni gruntu)

Założmy, że hydraulik otrzymał zadanie zainstalowania zaworów na 5 rurociągach znajdujących się pod ziemią, przykrytych 12 ciężkimi kwadratowymi płytami z betonu. Płyty zostały ponumerowane od 1 do 12, a rurociągi od (1) do (5). Może on założyć zawór w dowolnym miejscu każdego rurociągu, dokładnie jeden na każdym rurociągu.

Celem jest minimalizacja liczby płyt, które trzeba będzie podnieść, aby uzyskać dostęp do wszystkich rurociągów.

Zbuduj model binarnego programowania liniowego dla tego problemu optymalizacyjnego. Ustal związek powyższego problemu z dyskretnymi problemami lokalizacyjnymi.



Zadanie

Zadanie polega na przydzieleniu danych przedmiotów, o znanych rozmiarach, do pudełek ograniczonej pojemności, w taki sposób, by zużyć najmniejszą liczbę pudełek. Niech k_j oznacza pojemność j -tego pudełka ($j = 1, 2, \dots, m$), a w_i - rozmiar i -tego przedmiotu ($i = 1, 2, \dots, n$).

Zbuduj binarny model programowania liniowego dla tego zadania optymalizacyjnego.

Zadanie (model przyrostowy)

- Jednostkowa cena sprzedaży wynosi: 100 zł dla pierwszych 40 tys. jednostek produktu, 80 zł dla dalszych 30 tys. jednostek, 60 zł dla dalszych 10 tys. jednostek i 40 zł dla kolejnych 70 tys. jednostek. Rozważamy maksymalizację zysku przy określonych warunkach wytwarzania ($x \in Q$, x – całkowita wielkość sprzedaży).
- Jednostkowy koszt produkcji wynosi: 20 zł dla pierwszych 40 tys. jednostek produktu, 15 zł dla dalszych 30 tys. jednostek, 12 zł dla dalszych 10 tys. jednostek i 10 zł dla kolejnych 70 tys. jednostek. Rozważamy minimalizację kosztu przy określonych warunkach obrotu ($x \in Q$, x – całkowita wielkość produkcji).