

WSYZ
Zadanie do wykonania w domu przed laboratorium 4

1. Przedsięwzięcie jest złożone z 5 zadań (operacji). Wykonawca może skrócić nominalne czasy wykonania tych zadań przy pomocy dodatkowych nakładów finansowych do czasów minimalnych podanych w poniższej tabeli

Zadanie	Zadania poprzedzające	Nominalny czas wykonania	Koszt skrócenia o jedną jednostkę	Minimalny czas wykonywania
A		8	95	7
B		17	75	14
C	A,	9	10	5
D	B,	16	65	9
E	B,D	5	85	4

- a. Sformułować zadanie wyznaczenia najkrótszego czasu trwania przedsięwzięcia przy ograniczonych środkach finansowych K . Zdefiniować model matematyczny: zbiory, parametry, zmienne, funkcję celu i ograniczenia – podać sformułowanie matematyczne. Zaimplementować model w programie AMPL (posługując się plikami .mod i .dat).
- b. Wyznaczyć przy pomocy AMPL-a minimalny czas trwania przedsięwzięcia T_{nom} i ścieżkę krytyczną w przypadku nominalnych czasów wykonywania zadań.
- c. Wyznaczyć przy pomocy AMPL-a minimalny czas trwania przedsięwzięcia T_{min} i ścieżkę krytyczną w przypadku minimalnych czasów wykonywania zadań.
- d. Wyznaczyć przy pomocy AMPL-a minimalny czas trwania przedsięwzięcia T_K przy dostępności $K=100$ jednostek środków finansowych. Podać liczbę jednostek finansowych przydzielonych do każdego z zadań i faktyczny czas wykonywania zadań.