

PROBLEM Q5 |  $r_j$  |  $\sum X_j$

- 5 maszyn równoległych jednorodnych, opisanych współczynnikiem prędkości  $b_k$  wskazującym ile razy maszyna  $M_k$  jest wolniejsza od najszybszej maszyny w systemie (co najmniej jeden ze współczynników  $b_k$  musi wynosić 1)
- $n$  zadań do wykonania  $J_1, \dots, J_n$
- każde zadanie  $J_j$  opisane jest czasem trwania  $p_j$  i momentem gotowości  $r_j$  i oczekiwanym terminem zakończenia wykonywania  $d_j$
- należy przydzielić zadania do maszyn i ustalić kolejność wykonania na maszynach maksymalizując całkowitą pracę wczesną  $\sum X_j$ , gdzie  $X_j = \min\{\max\{d_j - C_j + p_j, 0\}, p_j\}$  oznacza pracę wczesną
- zadanie nie może rozpocząć się przed swoim momentem gotowości  $r_j \leq C_j - p_j$
- zadania wykonywane są bez przerw na przydzielonej maszynie

PLIK WEJŚCIOWY

$n$   
 $b_1 b_2 b_3 b_4 b_5$   
 $p_1 r_1 d_1$   
 $p_2 r_2 d_2$   
...  
 $p_n r_n d_n$

(liczby rozdzielone spacjami, wszystkie wartości poza  $b_k$  to na pewno liczby całkowite,  $b_k$  może być liczbą rzeczywistą, linia zakończona znakiem końca linii)

PLIK WYNIKOWY

$\sum X_j$   
 $J_{1,1} J_{1,2} \dots$   
 $J_{2,1} J_{2,2} \dots$   
 $J_{3,1} J_{3,2} \dots$   
 $J_{4,1} J_{4,2} \dots$   
 $J_{5,1} J_{5,2} \dots$

(w pierwszej linii wartość kryterium, w kolejnych 5 liniach sekwencje zadań przypisanych do 5 maszyn, czyli sekwencje numerów zadań rozdzielonych spacjami; numeracja zadań powinna odpowiadać kolejności ich występowania w pliku wejściowym, linia zakończona znakiem końca linii; każde zadanie musi występować we wszystkich sekwencjach dokładnie jeden raz)