

## Dane nr 15

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	18	13	11	-	13
	2	17	-	-	15	-	19
	3	-	-	10	16	-	19
	4	15	-	14	10	17	15
	5	17	19	-	15	-	-
	6	20	-	-	-	16	12

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni G, H, I za pomocą sieci kolejowej z trzema stacjami pośrednimi D, E, F.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	6	4	4	-	-	-
B	5	6	-	-	-	-
C	4	-	-	10	-	9
D	-	1	2	8	6	4
E	2	-	-	6	9	7
F	2	1	-	8	5	8

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 16$ ,  $W_B = 8$ ,  $W_C = 8$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_G = 15$ ,  $Z_H = 6$ ,  $Z_I = 7$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 16

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
<b>Zadania</b>	<b>1</b>	19	-	14	13	11	-
	<b>2</b>	14	-	15	20	-	-
	<b>3</b>	-	10	-	11	17	13
	<b>4</b>	17	14	-	20	14	16
	<b>5</b>	-	-	-	-	13	19
	<b>6</b>	14	10	13	16	-	15

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do czterech elektrowni F, G, H, I za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	6	4	-	-	-	-
B	5	6	-	-	9	-
C	4	-	-	9	-	10
D	-	1	5	7	6	4
E	1	-	-	7	8	7

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 16$ ,  $W_B = 11$ ,  $W_C = 8$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 7$ ,  $Z_G = 6$ ,  $Z_H = 7$ ,  $Z_I = 10$

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 17

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	10	-	12	-	19
	2	15	-	15	-	19	-
	3	-	17	-	-	-	18
	4	14	16	16	10	14	-
	5	19	-	20	18	18	15
	6	-	-	11	12	17	11

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do czterech elektrowni F, G, H, I za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	5	6	9	8	-	-
B	4	4	-	-	7	-
C	3	5	-	9	-	8
D	-	1	7	6	5	3
E	-	-	7	3	6	5

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 8$ ,  $W_B = 14$ ,  $W_C = 10$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 8$ ,  $Z_H = 7$ ,  $Z_I = 5$

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 18

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	-	21	17	20	19
	2	19	-	15	11	17	14
	3	-	-	14	-	16	-
	4	16	19	-	10	15	12
	5	16	13	15	15	-	15
	6	16	-	12	-	-	10

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.

Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do czterech elektrowni F, G, H, I za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	2	5	-	-	8	-
B	3	-	-	-	-	8
C	6	2	-	9	7	-
D	-	1	5	2	6	4
E	2	-	2	4	4	7

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 9$ ,  $W_B = 13$ ,  $W_C = 15$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 9$ ,  $Z_G = 6$ ,  $Z_H = 11$ ,  $Z_I = 7$

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 19

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	13	10	10	17	13	-
	2	10	15	-	16	-	-
	3	-	-	-	-	15	13
	4	-	-	17	19	-	-
	5	17	18	-	19	-	12
	6	19	20	10	-	-	16

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.

Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do czterech elektrowni F, G, H, I za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	-	4	10	-	-	-
B	3	3	-	-	7	-
C	5	7	-	9	-	-
D	-	2	6	3	5	6
E	1	-	7	4	4	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 12$ ,  $W_B = 13$ ,  $W_C = 12$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 11$ ,  $Z_G = 11$ ,  $Z_H = 7$ ,  $Z_I = 6$

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 20

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	-	12	-	-	19
	2	17	11	-	13	-	-
	3	-	-	12	11	15	14
	4	15	-	-	-	19	-
	5	10	19	-	14	14	-
	6	20	15	20	-	-	19

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do czterech elektrowni F, G, H, I za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H	I
A	6	4	-	8	-	9
B	4	2	-	-	-	-
C	4	-	-	-	5	-
D	-	1	5	6	4	3
E	1	-	7	3	4	6

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 17$ ,  $W_B = 12$ ,  $W_C = 8$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 14$ ,  $Z_G = 8$ ,  $Z_H = 8$ ,  $Z_I = 5$

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 21

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	15	-	16	19	-	-
	2	15	-	13	-	18	19
	3	11	19	-	20	-	18
	4	20	-	-	-	11	20
	5	-	12	18	-	-	16
	6	-	16	-	12	13	12

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	5	2	-	-	-
B	4	-	-	-	-
C	3	4	-	-	-
D	-	2	3	6	5
E	1	-	5	2	7

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 9$ ,  $W_B = 8$ ,  $W_C = 11$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 7$ ,  $Z_H = 8$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

## Dane nr 22

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	16	-	15	18	-	12
	2	14	18	10	17	17	-
	3	16	18	14	-	-	10
	4	12	17	20	-	-	18
	5	-	19	12	-	-	-
	6	-	-	11	15	17	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	5	-	-	8	-
B	4	2	-	-	-
C	3	4	-	-	-
D	-	2	3	4	5
E	3	-	2	5	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 16$ ,  $W_B = 6$ ,  $W_C = 13$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 7$ ,  $Z_H = 14$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.



## Dane nr 23

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	16	20	-	19	-	17
	2	13	-	-	12	18	16
	3	-	-	14	-	13	10
	4	10	12	12	-	18	20
	5	-	17	-	10	-	-
	6	13	-	15	18	12	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	4	3	7	-	-
B	3	5	-	-	-
C	4	4	-	-	10
D	-	1	5	4	7
E	-	-	-	5	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 10$ ,  $W_B = 12$ ,  $W_C = 13$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 14$ ,  $Z_G = 10$ ,  $Z_H = 11$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 24

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	17	-	-	18	14	20
	2	-	10	18	-	19	-
	3	13	-	-	-	-	-
	4	19	17	10	-	-	-
	5	14	-	-	10	-	16
	6	20	14	10	-	-	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	7	4	-	-	-
B	-	3	-	-	5
C	6	3	-	4	-
D	-	2	5	-	7
E	2	-	8	6	4

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 14$ ,  $W_B = 13$ ,  $W_C = 16$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 15$ ,  $Z_G = 10$ ,  $Z_H = 5$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 25

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	17	-	11	-	14	18
	2	19	16	-	-	-	-
	3	19	19	-	11	15	-
	4	-	12	14	11	14	18
	5	-	16	16	20	15	-
	6	17	-	19	-	-	14

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	-	2	-	-	5
B	6	3	-	4	-
C	3	5	8	-	-
D	-	3	6	4	-
E	2	-	4	8	6

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 10$ ,  $W_B = 12$ ,  $W_C = 14$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 8$ ,  $Z_G = 4$ ,  $Z_H = 12$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 26

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	14	18	-	10	-	-
	2	-	-	18	17	-	15
	3	15	-	17	-	11	-
	4	-	11	-	-	14	13
	5	-	12	-	-	11	10
	6	18	-	16	15	-	12

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	2	4	-	-	-
B	5	2	-	6	-
C	2	-	-	-	-
D	-	7	3	6	4
E	4	-	-	-	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 10$ ,  $W_B = 13$ ,  $W_C = 17$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 15$ ,  $Z_G = 12$ ,  $Z_H = 8$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 27

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	16	13	-	16	15
	2	17	-	11	12	10	-
	3	-	14	-	19	-	12
	4	10	-	12	15	-	14
	5	12	15	11	-	-	18
	6	12	10	-	13	17	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	5	5	5	-	-
B	2	-	-	-	6
C	5	7	6	-	-
D	-	-	3	7	2
E	4	-	6	-	5

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 8$ ,  $W_B = 15$ ,  $W_C = 22$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 14$ ,  $Z_G = 10$ ,  $Z_H = 17$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 28

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	11	-	17	-	10	-
	2	-	14	14	-	13	20
	3	-	13	-	18	17	12
	4	10	-	20	-	-	11
	5	16	11	13	16	-	-
	6	-	15	-	10	15	12

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	7	4	-	7	-
B	-	4	-	7	-
C	7	6	-	4	-
D	-	4	2	-	6
E	-	-	7	3	4

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 6$ ,  $W_B = 15$ ,  $W_C = 25$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 15$ ,  $Z_G = 16$ ,  $Z_H = 11$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

## Dane nr 29

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	11	-	14	11	20
	2	9	20	11	-	-	-
	3	16	-	19	17	13	-
	4	-	14	12	-	18	14
	5	13	-	12	17	-	-
	6	15	18	-	16	12	15

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	-	2	-	6	-
B	-	6	-	-	-
C	5	7	4	-	7
D	-	3	-	4	4
E	-	-	4	3	2

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 13$ ,  $W_B = 5$ ,  $W_C = 24$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 6$ ,  $Z_G = 10$ ,  $Z_H = 19$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 30

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
<b>Zadania</b>	<b>1</b>	-	19	17	-	15	-
	<b>2</b>	14	-	19	18	-	22
	<b>3</b>	-	13	-	-	14	21
	<b>4</b>	18	12	-	-	13	-
	<b>5</b>	22	-	20	16	-	18
	<b>6</b>	-	15	-	19	18	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	6	5	-	-	2
B	3	5	7	-	-
C	-	5	6	-	6
D	-	6	-	6	-
E	-	-	6	7	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 12$ ,  $W_B = 15$ ,  $W_C = 25$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 6$ ,  $Z_G = 16$ ,  $Z_H = 21$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.



## Dane nr 31

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	18	-	14	-	10	12
	2	13	24	-	-	17	-
	3	-	18	19	12	-	14
	4	-	17	-	21	20	16
	5	-	15	13	-	-	-
	6	16	-	16	11	-	12

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	6	2	2	-	-
B	2	6	-	2	-
C	3	-	6	-	-
D	-	-	4	6	5
E	7	-	2	5	-

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 11$ ,  $W_B = 21$ ,  $W_C = 20$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 7$ ,  $Z_G = 9$ ,  $Z_H = 29$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 32

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	-	18	7	12	-
	2	11	22	-	-	9	20
	3	16	14	-	10	-	-
	4	-	13	17	-	15	19
	5	18	-	14	18	-	-
	6	20	13	-	-	16	15

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	6	-	-	-	7
B	7	-	-	7	-
C	6	2	3	-	-
D	-	-	3	7	7
E	4	-	4	-	2

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 6$ ,  $W_B = 11$ ,  $W_C = 13$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 6$ ,  $Z_G = 13$ ,  $Z_H = 10$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 33

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	13	17	-	-	17	12
	2	10	-	20	18	-	19
	3	-	11	16	14	20	-
	4	-	14	13	15	17	-
	5	12	-	14	16	-	20
	6	11	15	-	-	18	16

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	-	5	2	4	-
B	3	2	-	4	-
C	-	2	6	-	-
D	-	7	2	-	-
E	-	-	2	7	3

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 6$ ,  $W_B = 5$ ,  $W_C = 38$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 5$ ,  $Z_H = 30$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 34

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	19	-	18	17	-	-
	2	-	14	16	13	20	-
	3	20	17	-	-	19	16
	4	16	13	-	-	18	15
	5	-	18	17	19	16	-
	6	15	-	13	14	-	20

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	-	5	-	-	3
B	-	7	-	-	4
C	6	7	2	-	6
D	-	2	-	5	2
E	-	-	6	6	4

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 15$ ,  $W_B = 5$ ,  $W_C = 18$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 5$ ,  $Z_G = 12$ ,  $Z_H = 18$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 35

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	14	10	-	-	16
	2	15	-	-	12	-	18
	3	-	-	16	17	21	-
	4	16	19	23	-	-	15
	5	-	12	-	-	17	-
	6	20	-	-	14	15	-

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	6	-	-	2	7
B	4	6	-	6	2
C	4	-	5	-	-
D	-	-	4	5	5
E	6	-	-	6	2

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 18$ ,  $W_B = 6$ ,  $W_C = 20$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 17$ ,  $Z_G = 8$ ,  $Z_H = 18$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 36

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	-	17	14	13	-	19
	2	26	-	16	15	11	-
	3	19	8	-	10	12	23
	4	17	-	12	15	-	12
	5	-	14	18	11	10	-
	6	20	19	17	-	15	25

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	6	5	4	-	-
B	4	2	-	6	7
C	4	-	-	5	3
D	-	1	3	4	5
E	2	-	-	1	2

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 16$ ,  $W_B = 17$ ,  $W_C = 12$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 14$ ,  $Z_H = 15$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.

## Dane nr 37

### Problem A

Należy dokonać przydziału zadań do poszczególnych procesorów. Kryteria przydziału są podane w instrukcji. Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach są podane w poniższej tabeli.

		Procesory					
		A	B	C	D	E	F
Zadania	1	21	12	-	-	15	17
	2	16	-	11	19	-	20
	3	-	14	-	-	13	-
	4	-	19	16	18	15	-
	5	7	-	9	13	-	10
	6	12	18	-	-	11	21

**Tabela 1:** Czasy wykonywania zadań na poszczególnych procesorach.  
Kreski oznaczają brak możliwości przydziału zadania do danego procesora.

### Problem B

W centrum dyspozytorskim planuje się dostawy węgla z określonych kopalń do elektrowni. Rozważana jest możliwość dostaw węgla kamiennego z trzech kopalń A, B, C do trzech elektrowni F, G, H za pomocą sieci kolejowej z dwiema stacjami pośrednimi D i E.

- Jednostkowe koszty transportu na poszczególnych odcinkach wynoszą:

	D	E	F	G	H
A	2	2	-	4	6
B	-	1	7	5	-
C	-	3	4	-	-
D	-	3	6	7	-
E	-	-	6	2	5

- Zdolności wydobywcze kopalń wynoszą (w tys. ton na dobę):  $W_A = 12$ ,  $W_B = 11$ ,  $W_C = 34$ .
- Średnie zużycie dobowe węgla przez elektrownie wynosi (w tys. ton):  $Z_F = 12$ ,  $Z_G = 6$ ,  $Z_H = 35$ .

Należy wyznaczyć plan codziennych dostaw węgla zaspokajający zapotrzebowania elektrowni i minimalizujący sumaryczne koszty transportu. Plan ma określać wielkości dostaw i trasy przejazdu, tak by można było określić obciążenia poszczególnych odcinków sieci.