



## TEST DE AUTOEVALUARE

### I. Rezolvați problemele de mai jos:

1. Într-o întreprindere vor trebui repartizați 8 muncitori la 8 locuri de muncă, în urma unui studiu cunoscându-se posibilitățile de repartizare și costurile de întreținere pentru fiecare muncitor și loc de muncă (în mii pe zi), date în tabelul alăturat. Găsiți varianta de repartizare care duce la costul total de întreținere minim.

	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>
M <sub>1</sub>	8	2	4	-	8	4	7	-
M <sub>2</sub>	7	5	5	-	7	7	4	-
M <sub>3</sub>	-	-	6	5	-	6	5	9
M <sub>4</sub>	6	2	-	7	6	-	-	8
M <sub>5</sub>	-	-	6	8	-	8	8	-
M <sub>6</sub>	4	2	-	6	5	9	-	8
M <sub>7</sub>	3	8	8	8	2	-	7	9
M <sub>8</sub>	8	6	-	2	6	7	8	6

2. Într-o localitate de tranzit există două căi de intrare notate A și B și trei ieșiri M, N și P. Din cauza deselor aglomerări de trafic primăria a făcut un studiu din care a reieșit că în orele de trafic maxim în oraș sosesc 1000 mașini pe oră la intrarea A și 1200 la B și părăsesc orașul 600 prin ieșirea M, 700 prin N și 900 prin P. Capacitățile șoselelor (mașini pe oră) care leagă intrările de ieșiri au fost centralizate în tabelul alăturat. Să se găsească numărul maxim de mașini care pot tranzita prin localitate într-o oră și ce soluții de asigurare a necesarului pot fi date.

	M	N	P
A	300	300	600
B	400	500	100

3. Dați 3 exemple de probleme în care rezolvarea matematică se reduce la găsirea unui drum sau a unui circuit hamiltonian într-un graf.

### II. Răspundeți la următoarele întrebări:

- de ce la algoritmul Ford simplificat este necesar ca graful să nu aibă cicluri?
- care din algoritmii de determinare a arborelui de valoare optimă este cel mai eficient?