Desátá sada domácích úloh k přednášce Matematika III

Příklad 1. *Uvažme graf o 256 vrcholech. Vrcholy očíslujme postupně všemi dvojcifernými čísly v šestnáctkové soustavě (před jednociferná čísla píšeme cifru 0, je tedy A=0A). Hranou jsou spojeny každé dva vrcholy, které jsou označeny čísly se stejnou první cifrou, dále pak každé dva vrcholy, které jsou označeny číslem sestávajícím ze dvou stejných cifer. Žádné jiné dva vrcholy nejsou spojeny hranou. Kolik má tento graf koster?*

Příklad 2. *Dokažte nebo vyvraťte: dva stromy se stejným skóre jsou izomorfní.*

Příklad 3. *Na základě uvedené tabulky, udávající vzdálenosti měst v km, určete minimální délku silniční sítě, propojující uvedená města.*

	Znojmo	Zlín	Ústí nad Labem	Uh. Hradiště	Teplice	Tábor	Šumperk	Svitavy	Příbram	Přerov	Praha	Poděbrady	Plzeň	Písek	Pardubice	Ostrava	Opava	Olomouc	Mladá Boleslav	Marián. Lázně	Liberec	Klatovy	Kladno	Karlovy Vary	Jindř. Hradec	Jihlava	Jeseník	Chomutov	Cheb	Hradec Králové	Hodonín	Havlíčkův Brod	Děčín	Č. Krumlov	Č. Budějovice
Brno	62	96	294	72	296	168	133	67	262	79	202	181	296	212	138	165	152	78	217	366	239	287	231	335	140	93	188	297	337	142	61	104	318	206	186
Č. Budějovice	146	288	232	254	234	57	276	210	101	262	140	194	133	52	196	346	333	259	195	201	242	106	166	216	54	126	322	235	232	217	239	132	256	22	
Č. Krumlov	168	303	254	276	256	79	298	232	123	284	162	216	155	74	218	368	355	281	217	223	264	128	188	238	76	148	344	257	254	239	261	154	278		
Děčín	314	413	24	386	43	199	273	230	176	325	116	114	161	221	177	478	358	391	81	202	68	203	105	137	243	239	319	90	179	162	371	230			
Havlíčkův Brod	100	199	206	172	208	80	144	78	148	165	114	77	208	124	64	264	209	155	113	278	160	199	145	247	78	25	190	210	289	85	157				
Hodonín	108	71	347	44	349	221	177	128	315	91	255	234	349	265	191	175	169	112	270	419	300	340	286	388	192	146	223	351	430	203					
Hradec Králové	185	212	166	215	206	165	113	75	172	170	112	58	206	217	21	240	205	149	81	276	97	248	143	245	163	110	159	208	287						
Cheb	373	472	164	445	145	213	398	352	161	453	175	229	101	180	279	537	524	450	230	32	247	130	156	42	257	298	443	98							
Chomutov	294	393	66	366	47	179	319	273	156	374	96	150	102	183	200	458	445	371	132	112	149	144	74	56	223	219	365								
Jeseník	241	174	361	179	363	270	46	112	329	132	269	215	363	314	164	117	82	111	238	433	254	405	300	402	268	120									
Jihlava	75	188	215	161	217	74	169	103	142	169	123	102	186	118	89	253	240	166	138	256	185	193	154	256	72										
Jindř. Hradec	100	235	219	204	227	44	222	156	112	212	127	155	156	75	142	300	283	213	182	189	229	160	158	239											
Karlovy Vary	331	429	122	403	103	195	356	310	143	411	133	187	83	164	237	495	482	408	188	56	205	125	114												
Kladno	229	328	81	301	76	114	254	208	65	309	31	85	87	114	135	393	380	306	86	151	133	129													
Klatovy	252	382	188	355	169	119	359	277	102	363	136	190	42	75	240	447	434	360	191	99	238														
Liberec	260	309	92	332	102	185	208	172	162	267	102	87	196	207	118	335	300	246	47	266															
Marián. Lázně	362	461	178	434	159	182	387	341	130	442	164	218	70	149	268	526	513	439	218																
Mladá Boleslav	213	312	85	285	104	138	192	156	115	251	55	40	149	160	96	319	284	230																	
Olomouc	140	63	367	68	369	241	65	79	335	21	275	209	369	285	147	93	74																		
Opava	214	111	369	125	388	315	92	131	409	78	317	261	443	359	210	35																			
Ostrava	227	104	454	131	456	328	127	172	422	84	362	296	456	372	240																				
Pardubice	164	210	196	206	198	144	118	73	164	168	104	56	198	188																					
Písek	193	307	197	280	199	44	268	202	49	288	105	159	81																						
Plzeň	292	390	146	364	127	112	317	271	60	370	94	148																							
Poděbrady	177	276	146	249	148	137	169	129	114	224	54																								
Praha	198	296	92	270	94	83	223	177	60	276																									
Přerov	143	42	370	47	372	244	86	100	338																										
Příbram	217	357	152	330	154	68	283	237																											
Svitavy	134	142	269	140	271	158	66																												
Šumperk	195	128	315	133	317	224																													
Tábor	149	263	175	236	177																														
Teplice	292	391	19	364																															
Uh. Hradiště	135	27	362																																
Ústí nad Labem	290	389																																	
Zlín	162																																		