

**V–3.1.6 (str. 49).** V kroku 2 vybíráme vždy hranu, jejíž jeden vrchol má značku a druhý nikoli.

**V–3.1.7 (str. 49).** V algoritmu 3.1.1, str. 47, upraveném podle cvičení 3.1.6, zařadíme do kroku 2 test, zda existuje hrana, která spojuje dva označované vrcholy a která nebyla použita v kroku 3 k označování žádného z těchto dvou vrcholů. K tomu lze použít hodnoty ODKUD.

**V–3.3.8 (str. 55).** Není to pravda. Například v grafu na obr. 5.2, str. 72, v době návratu z vrcholů 4 nebo 6 není označován vrchol 9.

**V–4.2.10 (str. 60).** Všechny vrcholy jsou (dokonce orientovaně) dostupné z kořene, proto je graf souvislý. Z vlastností vstupních stupňů plyne, že je-li  $n$  počet vrcholů, je počet hran  $n - 1$ . Podle věty 4.2.9 je tedy stromem.

**V–4.2.12 (str. 60).** Je-li souvislý a má-li alespoň tolik hran, kolik má vrcholů.

**V–4.2.13 (str. 60).** Dvě nebo tři.

**V–4.2.14 (str. 61).**  $K_4$  má dvě neizomorfní kostry,  $K_5$  má tři.

**V–4.3.12 (str. 64).** Kdyby ceny hran nebyly různé, mohla by přidáním všech hran splňujících podmínku (\*) vzniknout v grafu  $L$  kružnice. Jednoduchým příkladem je graf, kde několik nejlevnějších hran má stejnou cenu a tvoří kružnici.

Úprava Borůvkova algoritmu spočívá v tom, že ceny hran učiníme různými. Lze to udělat buď zvětšením všech cen o velmi malá různá čísla, anebo lépe tak, že při porovnávání cen dvou hran v případě stejných cen rozhodneme podle pořadových čísel obou hran.

**V–4.4.6 (str. 66).** Cesty, které jsou vrcholově disjunktní, jsou i hranově disjunktní. Naopak to ovšem neplatí.

Rovnost neplatí např. pro graf o pěti vrcholech, který vznikne „slepením“ dvou trojúhelníků v jednom vrcholu – ten pak bude artikulací výsledného grafu.

**V–5.2.10 (str. 77).** V grafu na obr. 5.3 je 9 různých topologických uspořádání vrcholů: 123456879, 123546879, 123564879, 123568479, 124356879, 132456879, 132546879, 132564879, 132568479, 123456879.

**V–5.2.11 (str. 77).** Je-li  $v_1, v_2, \dots, v_n$  topologické uspořádání vrcholů, pak topologické uspořádání hran získáme tak, že nejprve zařadíme všechny hrany z množiny  $E^+(v_1)$ , pak všechny hrany z  $E^+(v_2)$  atd.

Je-li  $e_1, e_2, \dots, e_m$  topologické uspořádání hran, můžeme topologické uspořádání vrcholů získat tak, že nejprve zařadíme vrcholy s kladným výstupním stupněm, a to v pořadí, v němž se vyskytují poprvé v posloupnosti  $Pv(e_1), Pv(e_2), \dots, Pv(e_m)$  a na konec zařadíme v libovolném pořadí vrcholy s výstupním stupněm nulovým.