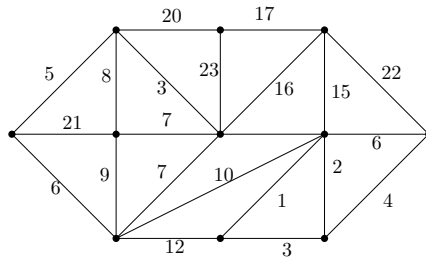


Příklady – 12. cvičení

Hlad je nejlepší Kruskal

Příklad 1

Určete minimální kostru grafu na obrázku. Jak se na tomto grafu bude chovat Kruskalův algoritmus?



Příklad 2

Ukažte, že pro každou kostru K grafu G a hranu $e \in E_G \setminus E_K$ existují dvě hrany kostry e' a e'' takové, že jak $(K \setminus e') \cup e$ tak $(K \setminus e'') \cup e$ jsou opět kostry grafu G .

Příklad 3

Ukažte, že pokud je ohodnocení grafu prosté (jakožto funkce), tak je minimální kostra jednoznačná.

Příklad 4

Spočítejte kolik různých koster má:

- cyklus na n vrcholech,
- činka, t.j. dva cykly délek m a n spojené cestou délky l ,
- Θ -graf, tedy dva vrcholy stupně tři spojené cestami délek m, n a l .

Příklad 5

Pro která n existuje graf s právě n různými kostrami?

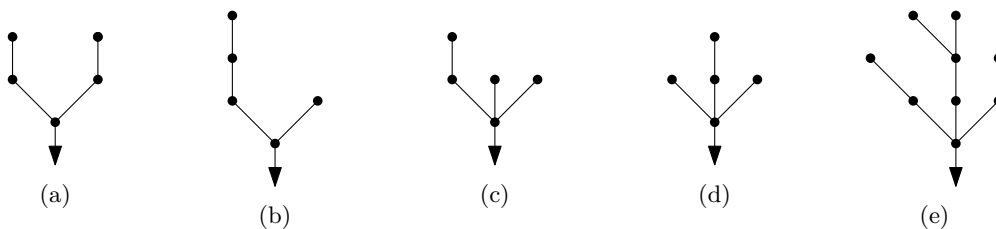
Pěstujeme stromy

Příklad 6

Nakreslete pěstovaný strom s kódem 00001011011011. Jak by vypadal kód tohoto stromu, pokud bychom ho brali jako „obyčejný“, nepěstovaný a nezakořeněný strom?

Příklad 7

Napište kód následujících pěstovaných stromů. Jak by se kódy lišily, pokud bychom stromy uvažovali jen jako zakořeněné, nebo dokonce „obyčejné“?



Příklad 8

U kódů vytvářených v algoritmu pro testování izomorfismu stromů rozhodněte, zdali může existovat

- kód zakořeněného stromu, který obsahuje sekvenci 0000, ale neobsahuje 111
- kód pěstovaného stromu, který obsahuje sekvenci 1111, ale neobsahuje 000
- kód zakořeněného stromu, který obsahuje sekvenci 1111, ale neobsahuje 000

Příklad 9

Dokažte, že na n vrcholech je nejvýše 4^n neizomorfních stromů.