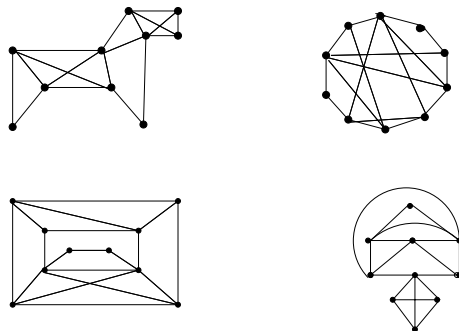


**Sada domácích úloh k přednášce Matematika III**  
k odevzdání v týdnu 6. října – 10. listopadu 2006

**Příklad 1.** Určete, které z následujících neorientovaných grafů jsou izomorfní:



**Příklad 2.** Pomocí matice sousednosti je dán neorientovaný graf o pěti vrcholech (nazýváme je  $1, \dots, 5$ ). Nakreslete jej v rovině a zjistěte, kolik sledů délky čtyři vede z vrcholu 1 do vrcholu 5 (zkuste použít výpočetní software).

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

**Příklad 3.** Rozhodněte, zda existují grafy s následujícím skóre (pokud ano, nakreslete je):

- a)  $(5, 5, 4, 2, 1, 1, 1, 1)$ ,
- b)  $(5, 5, 4, 4, 3, 1, 1, 1)$ .