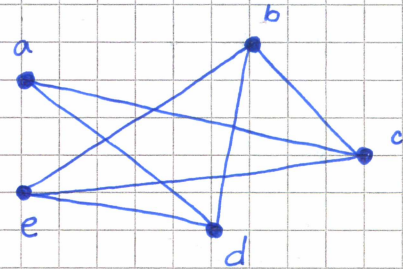


TÝŽDEŇ 04 GRAFY

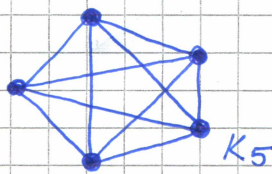
① ZOSTROJTE GRAF DANÝ MATICOU SOSEDNOSTI

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{matrix} a \\ b \\ c \\ d \\ e \end{matrix}$$

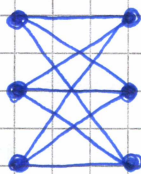


② JE GRAF ROVINNÝ?

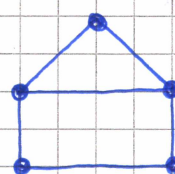
GRAF JE ROVINNÝ KEĎ **NEOBSAHUJE** GRAF **K_5** (úplný) ALEBO GRAF **$K_{3,3}$** (úplný bipartitný) ALEBO **HOMEOMORFNNÝ** GRAF



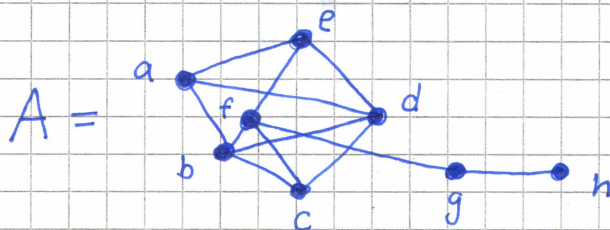
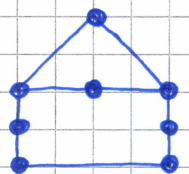
K_5



$K_{3,3}$



homeomorfné grafy



$A =$

NEOBSAHUJE ANI K_4 , ANI K_5 , ANI $K_{3,3}$

\Rightarrow JE ROVINNÝ

③ ČO REPREZENTUJE A^2 ?

$$B = A^2$$

$$b_{ij} = a_{ij} \cdot a_{ij} + a_{i2} \cdot a_{2j} + \dots$$

$\rightarrow 1$; ak je to spoločný sused
 $\rightarrow 0$; ak nie

b_{ij} hovorí počet spoločných susedov

④ POČET GRAFOV NA X VRCHOLOCH $X=4$

POŠTUPUJEME PODLA POČTU HRÁN

$e=0$



1 ks

$e=1$



1 ks

$e=2$



2 ks

$e=3$



3 ks

$e=4$



2 ks

$e=5$



1 ks

$e=6$



1 ks

Existuje 11 grafov