BSZ II. Tételek

(1) $\sum\limits_{v \in V(G)} d(v) = 2 \cdot |E(G)|$ csúcsok száma = élek száma · 2

(2) $\exists$ Euler körséta $\Leftrightarrow$ $\forall$ csúcs foka páros

(2.1) (↳ sétánál az első és utolsó csúcs ptl. is)

(3) $\exists$ Hamilton-kör $\Rightarrow$ $k\ (\geq 1)$ csúcsot törölve bárhogyan, a G' gráfnak $\leq k$ komponense van

(3.1)

$\exists$ Hamilton-út $\Rightarrow$ $k\ (\geq 1)$ csúcsot bárhogyan törölve a G' gráfnak $\leq k+1$ komponense van

(4) Ore (Dirac-nál jobb, az felesleges)

G egyszerű gráf
$n \geq 3$ csúcsú
$\forall$ nemszomszédos csúcs fokszámának összege $\geq n$

$\}$ $\exists$ Hamilton kör

(5) G gráf páros $\Leftrightarrow$ NEM tartalmaz páratlan kört

(6) $\chi(G) \leq \Delta(G) + 1$, mohó miatt

$\omega(G) \leq \chi(G)$ ($\omega(G)$: klikkszám)

(7) Kruskal algoritmus feszítőfát ad

(8) Intervallumgráfot a mohó $\chi(G)$-vel színez meg, ha a csúcsokat balvégpont szerinti növekvő sorrendben adunk bele

(9)

	∃len	lefedő
él	$\nu(G)$	$\rho(G)$
csúcs	$\alpha(G)$	$\tau(G)$

max min

$\alpha(G) + \tau(G) = n$

$\nu(G) + \rho(G) = n$ (Gallai)

$\alpha(G) \leq \rho(G)$

(10) Hall-tétel (páros ~~ításban~~ gráf)

F: fiúk

L: lányok

$X \subseteq F$

$N(X) = \{ v \in L : v \text{ szomszédos } X\text{-beli csúccsal} \}$

(neighborhood)

$\exists$ F-et fedő ps.ítás $\Leftrightarrow \forall X \subseteq F, \ |N(X)| \geq |X|$

(11) Frobenius (ps gráf)

$\exists$ teljes ps.ítás $\Leftrightarrow$ $|F| = |L|$ + Hall-tétel

(12) G ps. gráf, d reguláris $\Big\}$ $\exists$ teljes ps.ítás

(13) Kőnig-tétel

M-re nincs javító út, G ps gráf $\Big\}$ M max ps.ítás

$\hookrightarrow$ ps gráf: $\nu(G) = \tau(G)$

(14) $\chi_e(G) \leq \Delta(G) + 1$ (egyszerű gráfban: $\chi_e(G) = \Delta(G) \lor \Delta(G)+1$)

(15) G ps gráf: $\chi_e(G) = \Delta(G)$

(16) min cut = max flow

$$\max\{m_f\} = \min\{c(x)\}$$

f: folyam x: vágás

(17) EgÉr (egészértékűségi lemma ~~lm~~)

Ha $\forall e: c(e) \in \mathbb{Z} \Rightarrow \exists f$ folyam, amire $\forall e: f(e) \in \mathbb{Z}$

$\boxed{\text{Ezek a tételek a zh-ig}}$