

# Algoritmusok bonyolultsága

Algoritmelmélet

13. gyakorlat

2013. május 17.

**Mi a bonyolultsága az alábbi feladatoknak?**

1. Bemenet: Egy  $G$  gráf  
Kérdés: Van-e  $G$ -ben Hamilton-út?
2. Bemenet: Egy  $5k$  csúcsú  $G$  gráf  
Kérdés: Van-e  $G$ -ben pontosan  $k$  élű kör?
3. Bemenet: Egy  $F$  fa és egy  $k$  szám  
Kérdés: Van-e  $F$ -ben legalább  $k$  élű út?
4. Bemenet: Egy  $G$  gráf és  $x, y \in V(G)$   
Kérdés: Lefogható-e maximum három ponttal az összes  $u$  és  $v$  közötti út?
5. Bemenet:  $G$  gráf, melyre teljesül, hogy  $e(G) \leq 3v(G)$   
Kérdés: Igaz-e, hogy  $G$  kiszínezhető 3 színnel?  
( $e(G)$  a gráf éleinek,  $v(G)$  a gráf pontjainak számát jelöli.)
6. Bemenet:  $G$  gráf,  $s, t$  egészek  
Kérdés: Van-e  $G$ -ben olyan feszített részgráf, amely  $K_{s,t}$ -vel izomorf?
7. Bemenet:  $a_1, a_2, \dots, a_m$  egészek  
Kérdés: Fel lehet-e osztani a számokat 3 csoportra úgy, hogy az összeg minden csoportban ugyanannyi legyen?