

Några problem som repetition:

1. På hur många sätt kan fem byar förenas med vägar så att ingen by är isolerad?
2. Finn alla $x \in \mathbb{Z}$ så att $p(x) = x^3 - x^2 + 4x + 1 \equiv 0 \pmod{125}$.
3. Låt grafen G ha det kromatiska polynomet $P_G(\lambda)$. På hur många sätt kan G hörnfärgas med **exakt** λ färger, dvs så att varje färg används?
4. Låt p och q vara primtal så att $q \mid 2^p - 1$. Visa att $q > p$.
5. Visa att det finns ett $r \in \mathbb{Z}_+$ så att $4711 \mid \underbrace{731731 \dots 731}_{r \text{ st } 731}$.
6. Visa att grafen $G = (V, E)$, valenser $\delta(v)$ för $v \in V$, har minst $\sum_{v \in V} \frac{1}{\delta(v)+1}$ oberoende hörn (dvs sådana att inga av dem är grannar).
7. Tårtan (= ex 13**, övn 6).
- 8a. Visa att om de 52 korten i en kortlek delas upp i 13 högar med 4 kort i varje, är det möjligt att välja ett kort ur varje hög så att det blir precis ett kort av varje valör.
- b. Visa att man kan dra ett kort slumpmässigt ur en av högarna och komplettera med ett kort var ur de övriga högarna, så att det ändå blir 13 olika valörer.
9. Namnen i lådorna (= ex 6**, övn 8).
10. Hur många väsentligt olika färgningar med högst k färger av **kanterna** i en ikosaeder finns det?
11. Bioplatserna (= ex 6**, övn 7).
12. Hattarna (= ex 7**, övn 7).
13. Kortkonsten (= ex 14**, övn 12).