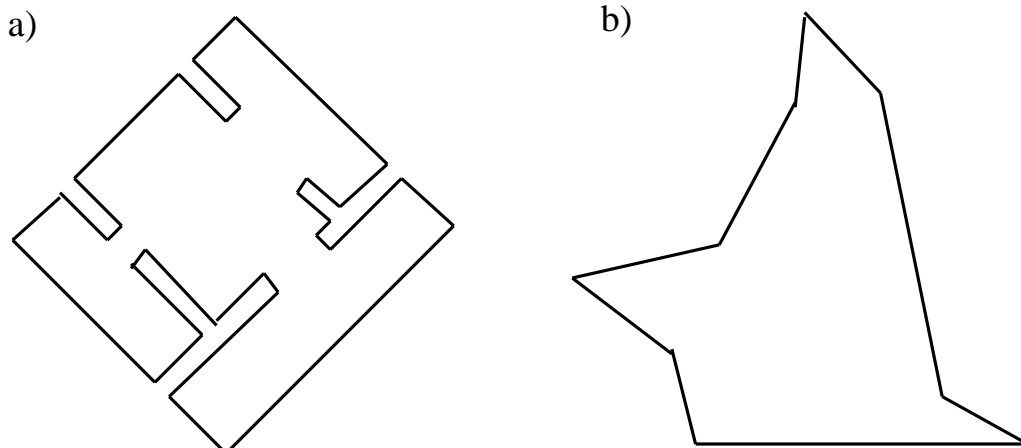


# Hálózat-tervezés Alapjai

## gyakorló feladatok 2.

Lukovszki Tamás



1. Ábra

**4. feladat:** Tekintsük az 1.a) ábrán látható  $P$  sokszöget.

- Milyen  $x$ -monoton sokszögekre bontja  $P$ -t az előadáson bemutatott algoritmus?
- Adja meg az  $x$ -monoton sokszögek háromszögelését, amelyet az előadáson bemutatott algoritmus kiszámít.
- Adja meg a háromszögelés duál-gráfját
- Adja meg a háromszögelés egy színezését három színnel.
- Határozza meg legfeljebb  $\lfloor n/3 \rfloor$  őr helyét, amelyek  $P$ -t megfigyelik.
- Adja meg az 1.b) ábrán látható  $x$ -monoton sokszög háromszögelését, amit az előadáson bemutatott algoritmus kiszámít.

**2. feladat:** Bizonyítsa be a következő állítást, vagy adjon ellenpéldát arra. Minden monoton sokszög háromszögelhető úgy, hogy a háromszögelés duál-gráfja egy egyszerű út, azaz a duál-gráfban a maximális fokszám kettő.

**3. feladat:** Legyen adva  $P$  egy egyszerű sokszög  $n \geq 4$  csúccsal és átlóknak egy olyan halmaza, melyek  $P$ -t konvex négyszögekre osztják. Bizonyítsa be, hogy ekkor  $\lfloor n/4 \rfloor$  őr elegendő  $P$  megfigyelésére. Miért nem mond ez ellent az  $\lfloor n/3 \rfloor$  alsó korlátnak a legrosszabb esetre?