

Beadási határidő: április 25.

1. feladat Aladár lerajzolt a síkon 7 egyenest úgy, hogy semelyik kettő nem párhuzamos és semelyik háromnak nincs közös pontja. Bendegúz feladata az, hogy a keletkezett síkrészeket két színnel színezzék ki úgy, hogy a szomszédosak különböző színűek legyenek. Meg tudja-e tenni ezt minden esetben? (Két síkrész szomszédos, ha van közös határszakaszuk, félegyenesük vagy egyenesük.)

2. feladat Legfeljebb hány részre osztja **a)** 4; **b)** 100 kör a síkot? Mi a feltétele annak, hogy a maximális számú síkrész keletkezzen?

3. feladat Bergengócia királya I. Baltazár pénzreformot vezetett be. Ezentúl országában csak tizenöt- és huszonegybengócósok lesznek. Milyen összegeket lehet ezek segítségével pontosan kifizetni, ha

a) nem tudnak visszaadni;

b) van elég visszajáró pénz.

4. feladat Az A, B, C, D, E pontok ebben a sorrendben egy szabályos sokszög egymást követő csúcsai. Az AB és DE egyenesek metszéspontja M . Hány oldalú a sokszög, ha a $BMD\angle = 160^\circ$ -os?

5. feladat Anna és Bea elhatározták, hogy ezen a hétvégén szokásos futásuk alkalmával a városon kívüli erdőben, a turistaháznál találkoznak. Egyikük 3 kilométerrel távolabb lakik a turistaháztól, de ugyanakkor indultak otthonról, és egyszerre érkeztek a találkozó helyére. Az otthonuktól a turistaházig az útjuk első felét mindketten futva, a második felét mindketten gyalogolva tették meg. Anna másfélszer olyan gyorsan gyalogolt, mint Bea, viszont Bea másfélszer olyan gyorsan futott, mint Anna, és Anna kétszer olyan gyorsan futott, mint gyalogolt. Milyen távol laknak a lányok a turistaháztól?