

1. feladat: Egy szabályos hatszögnek kiválasztjuk négy csúcsát. A négy csúcs hányféle négyszöget határoz meg? (Két négyszög különböző, ha nem egybevágóak.) Mekkora e négyszögek szögei?
2. feladat: Hány olyan nem egybevágó háromszög van, amelynek oldalai méterben mérve egészek, és a háromszög kerülete 20 méter?
3. feladat: Egy 8 cm oldalú négyzetben véletlenszerűen megjelöltünk 260 pontot. Bizonyítsuk be, hogy a pontok között van kettő, amelyek távolsága kisebb, mint 1 cm!
4. feladat: Az ABC háromszög AB oldalegyenesét meghosszabbítottuk a B -n túl, s felmértük rá az AB szakaszt a B -ből kiindulva A -val ellentétes irányban, így kaptuk a D pontot. A BC oldalegyenesre C -ből B -vel ellentétes irányban felmértük BC hosszát, így kaptuk E pontot. Mekkora az ABC háromszög területe, ha az ADE területe 1 cm^2 ?
5. feladat: Az $ABCDEF$ konvex hatszögről tudjuk, hogy $A\angle + B\angle + C\angle = D\angle + E\angle + F\angle$.
Bizonyítsd be, hogy a hatszög két szemköztes oldala párhuzamos!
6. feladat: Hat pont hány szakaszt határoz meg? (A szakasz mindkét vége az adott pontok közül kerül ki.) A szakaszoknak meghúztuk a szakaszfelező merőlegesét. Legfeljebb hány van belőlük? Ezeknek az egyeneseknek legfeljebb hány metszéspontja van?
7. feladat: Egy dobozban 500-nál kevesebb golyó van. Ha a golyókat négyesével, ötösével vagy hetesével csoportosítjuk, mindig 3 golyó marad ki. Ha kilencesével csoportosítjuk a golyókat, akkor nem marad ki egy golyó sem. Hány golyó van a dobozban?
8. feladat: Melyik az a tízes számrendszerbeli háromjegyű szám, amelynek hétszerese egy egész szám köbe (harmadik hatványa)?
9. feladat: Előállítható-e
a) a 2016^{2007} b) a 2017^{2006}
három egymást követő pozitív egész szám összegeként? Ha igen, hogyan? Ha nem, miért nem?
10. feladat: Három pozitív egész szám relatív prím, ha legnagyobb közös osztójuk 1. Három pozitív egész szám páronként relatív prím, ha közülük bármely kettő relatív prím. Igaz-e, hogy
a) ha a három szám relatív prím, akkor páronként is relatív prímelek?
b) ha páronként relatív prímelek, akkor a három szám relatív prím?