

1. feladat Oldd meg az egyenletet! $x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x + \frac{1}{x}} = \frac{17}{4}$

2. feladat Az ABC szabályos háromszög egy tetszőleges belső pontja P . A P pontot összekötjük a háromszög csúcsaival, továbbá P -ből merőlegeseket állítunk az oldalakra. Ezzel az eredeti háromszöget hat részre bontottuk. Minden második háromszöget pirosra, a másik hármat kékre színeztük. Bizonyítsd be, hogy a piros háromszögekbe írt körök sugarainak összege megegyezik a kék háromszögbe írt körök sugarainak összegével!

3. feladat Legyen A , B és C ebben a sorrendben egy egyenes három pontja. Szerkesszük meg az egyenes azonos oldalára az ABD és BCE szabályos háromszögeket. Mekkora szöget zár be egymással AE és CD egyenese?

4. feladat Melyik az a legkisebb természetes szám, amelynek bármely két szomszédos jegye különböző és a számjegyek összege 2020?

5. feladat Bizonyítsd be, hogy a pozitív a , b és c valós számokra teljesül a következő egyenlőtlenség!
 $a^2b + a^2c + b^2c + b^2a + c^2a + c^2b \geq 6abc$