***Az Arany János programban részt vevő iskolák matematika versenye***

***11. évfolyam***

**2014**

1. A szobában néhány széken gyerekek ülnek. A székek egy része háromlábú, más része négylábú. Hány szék van a szobában, ha összesen 39 széklábat számolhatunk? Mennyi az eredmény, ha a gyerekek lábait is számoltuk?

( Minden gyerek kétlábú.)

1. Adottak a és az polinomok. Az osztás elvégzése nélkül mutassa meg, hogy osztható -szel!
2. Egy egyenlő szárú háromszög két magassága 10 és 12 egység. Számítsa ki a háromszög kerületét!
3. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenletet!

1. Tudjuk, hogy a és a alakú ( 10-es számrendszerbeli ) számok prímek és . Keresse meg ezeket a prímeket!
2. Oldja meg a válós számok halmazán a következő egyenletrendszert:

; ; .

1. Legfeljebb hányszor metszheti önmagát egy 7 oldalú zárt töröttvonal?

*A feladatok megoldása rendre 6 – 6 – 7 – 7 – 8 – 8 – 8 pontot ér. További megoldások illetve általánosítások csak az esetleges holtverseny esetén számítanak.*

***Jó munkát, eredményes versenyzést!***