

8.c
22. feladatsor

- 1., Egy iskola igazgatója összehívta az osztályok küldöttjeit (összesen 32 tanulót), hogy választ kapjon az alábbi kérdésekre:
 - a) Kezdődjön-e fél órával később a tanítás?
 - b) Jó lenne-e, ha a testnevelés órák a tízórai szünet előtt lennének megtartva?
 - c) Szeretnék-e a tanulók, ha a rajzórák szerdánként lennének?A szavazásról a következőket tudjuk. A korai testnevelés órákat csak 16-an támogatták, az első kérdésre 17, míg a harmadikra 25 igen szavazat érkezett. Az első kérdésre igennel válaszolók közül 8-an nem akartak korán tornázni, 6-an pedig szerdán rajzolni. Azok, akik a második és harmadik kérdésre is igennel válaszoltak 12-en voltak, de ennek a társaságnak a fele nem szeretne volna, ha a tanítás később kezdődik. Hány küldött szavazott minden kérdésre igennel? Hányan szavaztak minden kérdésre nemmel?
- 2., Mutassuk meg, hogy tetszőleges a , b és c valós számok esetén a következő számok között biztosan van legalább egy olyan, amelyik nem negatív:
 $4a^2 - 2b + 1$, $b^2 + 2c + 4$, és $c^2 - 8a + 1$.
3. Az ABC derékszögű háromszög beírt köre az AB átfogót a D pontban érinti. Bizonyítsuk be, hogy $AD \cdot DB = T$, ahol T a háromszög területét jelenti!
4. Péter és öccse, Miklós versenyt futott 1km-es távon. Péter 50 másodperc előnyt adott, és így még 50m-re volt a céltól, amikor öccse befutott. „Lebecsültem erődöt, holnap csak 100m előnyt kapsz!”-mondta. Másnap Miklós valóban bátyja után ért célba 16 másodperccel. A versenytáv mely pontján előzte meg a második napon Péter az öccsét? (Feltéve, hogy egyéni teljesítményük a két napon ugyanaz volt.)
5. Mely pozitív egész n számokra osztható $n^8 - n^2$ 504-gyel?

Beadási határidő: 2019.04.01. (És ez nem tréfa!)