A XXXV. ÖVEGES JÓZSEF EMLÉKVERSENY FELADATAI MATEMATIKÁBÓL

2014. november 8.

*A feladatokkal 60 percig foglalkozhatsz, minden feladat teljes megoldása 10 pontot ér. A számológépedet és a függvénytáblázatodat használhatod. Kérjük, hogy minden feladat megoldását arra a lapodra írd, amelyen a feladat sorszáma szerepel!*

1.feladat

A csoportunk matek dolgozatának átlaga 3 egész lett. Igaz, hogy a két legjobb matekosunk hiányzott a 20 fős csoportból. A tanárunk azt mondta, írnunk kell egy javítódolgozatot.

Ez már jobban sikerült, az átlag 4,05 lett, s ezt már mindenki megírta.

* Ha tudjuk, hogy az első dolgozatnál mind az ötféle jegy előfordult, akkor legfeljebb hány egyes lehetett a csoportban?
* Előfordulhatott-e a második dolgozatnál az, hogy mindenki éppen egy jeggyel írt jobbat az előző dolgozatánál? Ha igen, akkor hányast kapott ebben az esetben az első dolgozatnál hiányzó két diák?
* A második dolgozatnál legfeljebb hány ötös lehetett a csoportban?

2. feladat

A tatai Eötvös József Gimnázium ebben a tanévben ünnepli fennállásának 250. évfordulóját.

Számold össze hány olyan ötjegyű szám van, amelyek számjegyeinek szorzata 250-re végződik!

3. feladat

Balázs gazda kertjében egymástól 8 m-re két fa áll, amelyekhez egy-egy kecskét kötött ki legelészni. Elek kötele 5 m hosszú, Zebulon kötele 3 m. A Nap lemenőben van, a fák törzse hosszú árnyékot vet a fűre. Mindkét kecske saját fatörzsének árnyékába húzódik, kifeszített kötéllel. Balázs gazda pedig egy olyan ponton áll, ahova Elek is és Zebulon is el tud jutni. Mekkora lehet az Elek-Balázs gazda-Zebulon által bezárt szög?