

Varga Tamás Matematikaverseny 8. osztály iskolai forduló 2009.

- 1. feladat** Mihály gazdának van néhány lova. Minden lónak naponta egy-egy tarisznya zabot ad, és így egy láda zab 20 napra elég. A múlt hónapban vett még egy lovat, így a láda zab már 18 nap alatt elfogyott, mert mint eddig, mindegyik lónak minden nap egy-egy tarisznya zabot ad. Hány lova van Mihály gazdának?
- 2. feladat** Az $ABCD$ téglalap egyik oldala 10 cm, egyik átlója 20 cm hosszú.
 - a) Mekkora az átlók szöge?
 - b) Mekkora az átlóknak az oldalakkal bezárt szöge?
- 3. feladat** Egy öttagú társaságban Ali egy, Béla kettő, Csák három, míg Dani négy barátját találja. Hány barátját találja Elemér, a társaság ötödik tagja? (A barátságok kölcsönösek.)
- 4.** Az $ABCD$ téglalap AC átlóján felvettük az E és F pontokat úgy, hogy $AE < AF$ és $2 \cdot (AE + FC) = 3 \cdot EF$. Hányad része a téglalap területének az EBF háromszög területe?
- 5. feladat** Egyszer síthet-e az alábbi tört?

$$\frac{2010^{2009} + 7^{13} - 13^7}{2009^{2010} + 7^{13} + 13^7}$$

ELLEN RIZD, HOGY A MEGFELEL ÉVFOLYAMÚ FELADATSORT KAPTAD-E!

Valamennyi feladatra adott válaszodat indokolnod kell! Az indoklás leírása legyen világos, áttekinthet és tömör!

A versenydolgozat feladatainak megoldásához zsebszámológép használható.

Egy-egy feladat jó megoldása 10-10 pont.

Székesfehérvár, 2009. november 17.

Jó munkát, sok sikert kíván:
az Országos Versenybizottság