

Matematika háziverseny

8. évfolyam, első forduló

1. Óvatos Ottót barátai rávették, hogy ruletkezzen velük. Megtetszett neki az a mező, amire ha zsetont tesz és nyer, akkor a tét kétszeresét nyeri, és még a tétet is visszakapja. Nem akarta azonban, hogy gyorsan elveszítse pénzét, ezért meglévő zsetonjainak mindig csak felét tette erre a mezőre. Tíz játékból négyben nyert, hatszor vesztett, nem tudjuk milyen sorrendben. Hány zsetonnal indult a játéknak, ha a végén 320 zsetonja volt?

2. Ottó bánatában lement a térre, hogy végiggondolja: hol hibázott. A teret négyzet alakú lapok borították, ahol a középső négyzetre lépve elkezdte számolni a lépéseit. (Ez volt az egyes lépés.) A lépéseket csigavonalban tette ezután úgy, ahogy az ábra mutatja. 2011 lépést megtéve megállt, és visszanézett a középső lapra. Azon gondolkodott, legkevesebb hány lépéssel juthat vissza, ha mindig csak olyan lapra léphet, amely élszomszédos azzal, amin éppen áll. Segíts neki! (Nem szeretnék a Csobánka téren lépegető nyolcadikost látni!)

7	8	9	10
6	1	2	11
5	4	3	12
		14 13

3. Hazafelé indulva megállt a RETRÓ autókereskedés kapujánál. Nagy akció volt Trabantokból: volt köztük kéthengeres és négyhengeres változat. Megállapította, hogy az autók számának háromszorosa hússzal kevesebb, mint a hengerek száma. Kettő vagy négyhengeresből volt több, és mennyivel?

4. Hazatérve előszedte az egyetlen még meg nem oldott geometria feladatát. Három napja nem értette, hogy lehet egy egyenlőszárú háromszög egyik magassága feleakkora, mint az ugyanebből a csúcsból induló szögfelező. Pedig volt, aki rájött, sőt a szögeit is kiszámolta. Számítsd ki te is!

Beadási határidő: szeptember 30. (péntek)