

1. feladat Egy 10×10 -es táblázatba beírjuk a kis szorzótábla szorzatait: az első sorba kerül 1-től 10-ig az egész számok egyszerese, a másodikba a kétszerese, a harmadikba a háromszorosa, ..., a tizedikbe a tízszerese. Mennyi a 100 szám összege?

2. feladat A sakktábla jobb felső mezőjén áll egy bábú. Aladár és Bendegúz felváltva lépnek a bábúval: egy lépésben a bábút eggyel lejjebb, vagy eggyel balra, vagy egyet átlósan (egyet le, egyet balra) tolhatják. Az nyer, aki a bal alsó sarokba lép. Kinek van nyerő stratégiája, ha Aladár kezd?

3. feladat Igazold, hogy minden rácsháromszög területe egész vagy valahány egész és fél területesség! (Rácsháromszög: a koordinátarendszerben olyan háromszög, amelynek mindhárom csúcsa rácspont, vagyis a csúcsok koordinátái egész számok. 1 területesség = az egységnégyzet területe.)

4. feladat Türelmes Töhötöm a 3 pozitív egész kitevős hatványait kezdte írogatni, de mindegyik hatványnak csak az utolsó három számjegyét jegyezte fel. Az első néhány számnál 0-kal kiegészítette a számokat, hogy ezekben az esetekben is „háromjegyű” számokat kapjon. A lista így kezdődik: 003, 009, 027, ...

– Mit csinálsz? – kérdezte Eszes Elek.

– A 3-hatványok különböző végződéseit gyűjtögetem – felelte Töhötöm. – Már nagyon sokat leírtam. Legfeljebb hány különböző végződést írhatott le Töhötöm?

5. feladat Egy kocka lapjaira ráírtuk az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat. Ezután minden élre ráírtuk a határoló két lapon található számok összegét. Végül minden csúcsra ráírtuk a belőle kiinduló három élre írt szám összegét. Kiválasztva a kocka két átellenes csúcsát, mekkora lehet az ezekre írt számok összege?