



## TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: [titnet@webinform.hu](mailto:titnet@webinform.hu); Honlap: [www.titnet.hu](http://www.titnet.hu); [www.telc.hu](http://www.telc.hu)

Telefon: 483-2540, 327-8900, Fax: 327-8901

NSZFH nyilvántartásba vételi szám: E-000226/2014



Kalmár László (matematikus)

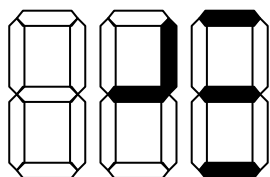
### 45. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Országos döntő – Második nap

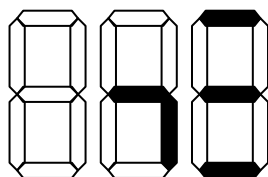
#### NEGYEDIK OSZTÁLY

1. Kornél a nagymamája padlásán 10 régi érmét talált. Digitális mérlegen mérte őket, azonban a mérleg kijelzőjén néhány csík nem világított. Egészítsd ki az ábrát: mit kellene mutasson a mérleg kijelzője 1 érme, 3 érme, 5 érme és 10 érme mérésekor, ha mint később Kornél ellenőrizte, az érmék tömege egyforma volt! (A mérleg kijelzőjének egyes csíkjai vagy mindig világítanak, ha szükséges, vagy sosem. Az ábrán a világító csíkokat színeztük sötétre.)

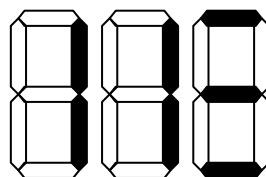
1 érme



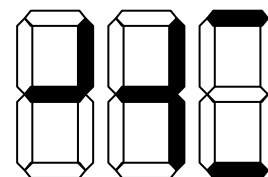
3 érme



5 érme



10 érme



A kijelzőn a számok alakját az alábbi ábrán láthatod:



**FOLYTATÁS A KÖVETKEZŐ OLDALON!**

A feladatsorok összeállítója: PINTÉR KLÁRA. Lektorok: HILLNÉ BENKÓ KLÁRA, KONFÁR LÁSZLÓ.

Az NTP-TV-15-0080. sz. projektet az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatja.



## TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: [titnet@webinform.hu](mailto:titnet@webinform.hu); Honlap: [www.titnet.hu](http://www.titnet.hu); [www.telc.hu](http://www.telc.hu)

Telefon: 483-2540, 327-8900, Fax: 327-8901

NSZFH nyilvántartásba vételi szám: E-000226/2014

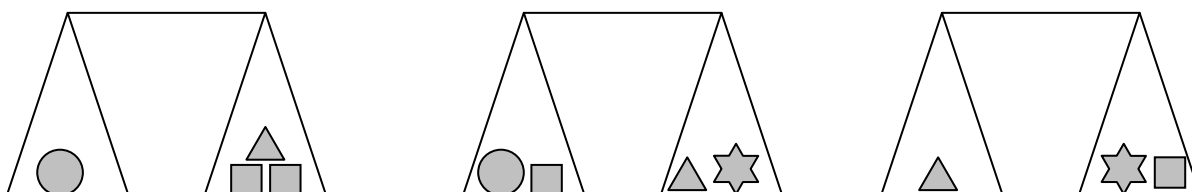


Kalmár László (matematikus)

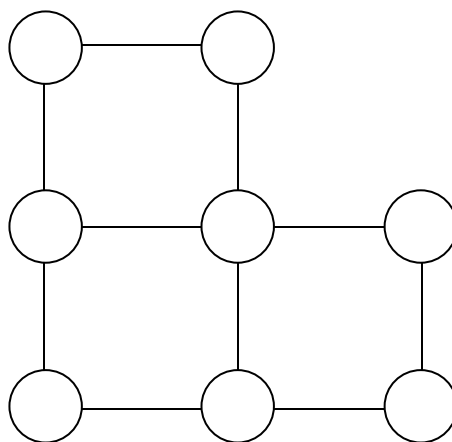
2. Gombóc Artúr a kerek, a háromszög alakú, a négyzet alakú és a csillag alakú csokoládéit méregeti kétkarú mérleggel. Az alábbi ábrákon a mérlegek egyensúlyban vannak, azaz a mérleg két serpenyőjében levő csokoládék tömege megegyezik.

Hány négyzet alakú csokoládé lesz egyensúlyban egy kör alakú csokoládéval?

A megoldásodat indokold!



3. Az ábrán egy kis park térképe látható, a vonalak a park útjait jelzik, a körök a tereket. Hányféleképpen üldöghet egy kutya és egy macska két különböző téren úgy, hogy nem látják egymást? A kutya és a macska látják egymást, ha egy egyenes úton levő két téren ülnek, különben nem látják egymást. Írd le, hogyan gondolkodtál!



4. A tündérek és törpék bálján a nyitótánc után nyolc mogorva törpe hazament. Így minden törpére két tündér jutott. Éjfélkor 35 tündér hazarepült, így minden ottmaradt tündérré három törpe jutott. Hány tündér és hány törpe kezdte a bált? Írd le a megoldás indoklását is! A megoldásodat indokold!

### FOLYTATÁS A KÖVETKEZŐ OLDALON!

A feladatsorok összeállítója: PINTÉR KLÁRA. Lektorok: HILLNÉ BENKÓ KLÁRA, KONFÁR LÁSZLÓ.

Az NTP-TV-15-0080. sz. projektet az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatja.



# TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.  
Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

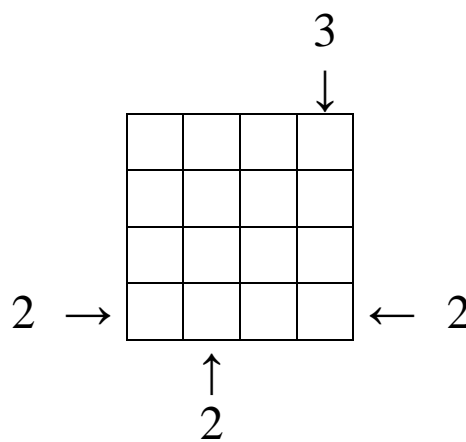
E-mail: [titnet@webinform.hu](mailto:titnet@webinform.hu); Honlap: [www.titnet.hu](http://www.titnet.hu); [www.telc.hu](http://www.telc.hu)  
Telefon: 483-2540, 327-8900, Fax: 327-8901

NSZFH nyilvántartásba vételi szám: E-000226/2014

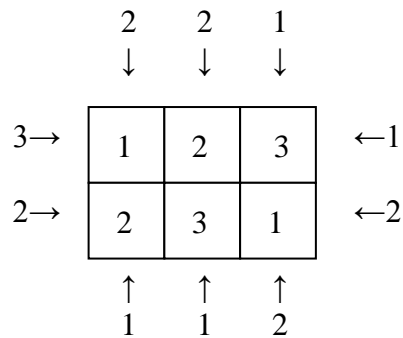


Kalmár László (matematikus)

5. Ákos négy 1 szintes, négy 2 szintes, négy 3 szintes és négy 4 szintes tornyot állított fel az ábrán látható négyzet kis négyzeteire úgy, hogy egyetlen sorban és egyetlen oszlopban sincs két azonos magasságú torony. Ezután egy oszlop fölé és egy oszlop alá odaírta, hogy onnan hány tornyot lehet látni abban az oszlopban. Az oszlopban a magasabb torony takarja a mögötte álló alacsonyabbat, így az nem látszik. Ugyanezt megtette két sorral is. Írd be minden kis négyzetbe, hogy az ott álló torony hány szintes!



Példa: A négyzetekbe írt számok azt mutatják, hogy az ott álló torony hány szintes.  
A nyilakhoz írt számok pedig azt mutatják, hogy a nyíl irányából hány torony látszik.



A feladatsorok összeállítója: PINTÉR KLÁRA. Lektorok: HILLNÉ BENKÓ KLÁRA, KONFÁR LÁSZLÓ.

Az NTP-TV-15-0080. sz. projektet az Emberi Erőforrások Minisztériuma támogatja.