

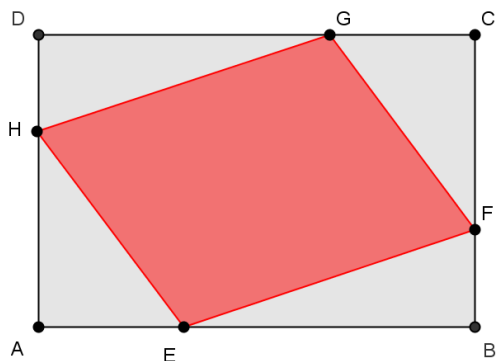
**2018**  
**Janus Matematika verseny-Versenyfeladatok**  
**7. osztály**

1. Az iskolások október 23-án műsort adtak elő, ahol Panni, Jani és Kati szerepeltek. Egyikük – aki 8. osztályos- mondta az ünnepi beszédet, a másik hegedült, a harmadik szavalt. A következőket tudjuk:  
Jani csak ötödikes, de szavalni szeretett volna;  
Kati nem hallotta jól a beszédet, mert akkor a színpad mögött állt és Panni nem tud hegedülni.
- Melyikük mondta a beszédet?
  - Melyikük szavalt?
  - Ki hegedült?
2. A mérleghinta egyik oldalán van Gergő és a kutyája, Muki. Őket öt egyforma farönk egyensúlyozza. Ha csak Muki maradna a hinta végén, akkor négy egyforma kiscica tartaná az egyensúlyt. Ha Muki mellé kettő kiscica ülne, akkor három farönk kellene ahhoz, hogy a hinta vízszintes helyzetben legyen.
- Hány kiscicával tudna egyensúlyt tartani három farönk?
  - Hány farönk tart egyensúlyt Mukival?
  - Hány kiscica tudna Gergővel egyensúlyt tartani?
3. Adott öt szám: 1, -1, -1, 1 és -1. A hatodik szám az első kettő szorzata, a hetedik a második és harmadik szorzata, a nyolcadik a harmadik és negyedik szorzata és így tovább.
- Folytasd a táblázat kitöltését!

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1	-1	-1	1	-1							

- Melyik szám áll a 2018. helyen?
  - Indokold a megoldásodat!
4. Az apa, az anya és három lányuk együtt 88 évesek. Az anya tíz évvel idősebb, mint a három lány együtt. A szülők életkora közti különbség éppen a legkisebb lány életkorával egyenlő. Az egyik lány két évvel fiatalabb, mint a másik és ugyanannyival idősebb a harmadiknál.
- Hány év korkülönbség van a legidősebb és a legfiatalabb lány között?
  - Hány éves a középső leány?
  - Hány évesek a szülők, ha az apa a legidősebb a családban?

5. Az ABCD téglalap oldalainak harmadoló pontjait az ábrán látható módon összekötöttük.
- Milyen négyszög a kapott EFGH négyszög?
  - Az EFGH négyszög területe mekkora része az eredeti ABCD négyszög területének?



6. Három testvér kecskéken és kecskegidákon osztozik.  
Tíz kecskének egy-egy gidája van, tíznek kettő-kettő és tíznek három-három.
- Hány gida van összesen?
  - Hogyan osztozzanak el az állatokon úgy, hogy mindegyik testvérnek ugyanannyi kecske és ugyanannyi gida jusson, de egyetlen gidát sem választhatnak el az anyjától?
- Segítségül használhatod a táblázatokat! Jelöld egyértelműen, hogy melyiket tartod helyesnek!

Egyik		Másik		Harmadik	
Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák

Egyik		Másik		Harmadik	
Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák

Egyik		Másik		Harmadik	
Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák	Kecskék	Gidák