

Helyi forduló, A kategória

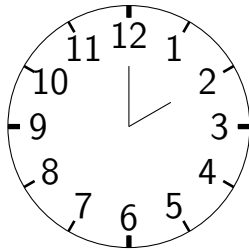
IX. DÜRER VERSENY, 2015. NOVEMBER 13.

A-1. Nevenincs királynak 4 derék fia van, mindegyik fiúnak egy leánytestvére (édestestvére). Ha a király minden gyermekének egyenlő részt akar adni, hányfelé kell elosztania a birodalmát? (3 pont)

A-2. Az ajtósi főutca mentén 15 villanyoszlop áll egyenlő távolságokra egymástól. Albrecht az első villanyoszloptól elfutott az utolsóig, így összesen 210 métert tett meg. Hány méter van két szomszédos villanyoszlop között? (3 pont)

A-3. A 10, 20, 35, 30, 45, 25, 5 és 50 számokat úgy állítjuk párba, hogy minden párban ugyanannyi a két szám összege. Melyik szám a 35 párja? (3 pont)

A-4.



Pompom ismerőse, Radírpók megtámadta a városka toronyóráját. Először a 2-es számot radírozta le az óra számlapjáról, majd az óra járásával megegyező irányban haladva, minden harmadik, még épen maradt jelzést. Amikor Pompom rávette, hogy hagyja abba, akkor már csak két szám maradt meg. Mennyi a két megmaradt szám összege? (3 pont)

A-5. Gondoltam egy számra. Kivontam belőle 9-et, majd megszoroztam 9-cel. Ezután hozzáadtam 9-et és végül elosztottam 9-cel. Eredményül 9-et kaptam. Melyik számra gondoltam az elején? (4 pont)

A-6. Egy focistának háromféle színű (piros, kék, sárga) meze, háromféle színű (barna, zöld, fekete) nadrágja és kétféle (szürke, fehér) lábszárvédője van. Hányféleképpen tud felöltözni az edzésekre?

Két öltözet akkor számít különbözőnek, ha a mez, a nadrág vagy a lábszárvédő színe eltér. (4 pont)

A-7. Egy babonás szállodatulajdonos egyesével megszámozta a szálloda 100 szobáját. 1-től kezdte a számozást, azonban kihagyta azokat a sorszámokat, amelyek oszthatóak voltak 13-mal, vagy a számjegyeösszegük 13 volt. Hányas sorszámot kapott a legutolsó szoba? (4 pont)

A-8. Ügyesné estére vendégeket vár. Először 25 szendvicset készített. Kiszámította, hogy minden vendég elvehet kettőt, de három már nem jutna mindenkinek. Gondolta, hogy ha készít még 10 szendvicset, akkor mindenkinek jut három, de négy már nem mindenkinek. Ez még mindig kevésnek tűnt. Végül összesen 52 szendvicset készített. Így minden vendégnek jutott négy szendvics, de öt már nem. Hány vendéget várt Ügyesné?

Ügyesné diétát tart, este már semmit nem eszik.

(4 pont)

A-9. Egy szobában 11 ember ül, lovagok és lóköltők vegyesen. A lovagok mindig igazat mondanak, a lóköltők mindig hazudnak. Arra a kérdésre, hogy hány lóköltő van közöttük, sorban a következő számokat válaszolták: 7, 9, 7, 9, 6, 5, 7, 4, 0, 9, 7.

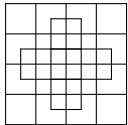
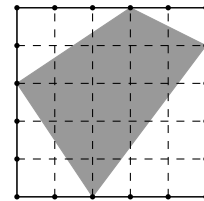
Hány lóköltő van közöttük? (Tudjuk, hogy lovag is van a szobában.) (5 pont)

A-10. Egy könyv első számozott oldala a 2. oldal, utána már minden oldal számozva van. Mi az utolsó oldalon látható szám, ha összesen 539 számjegyet használtak fel az oldalak sorszámozására? (5 pont)

A-11. Berci dédapja január 1-én született a 19. század második felében. Berci azt meséli, hogy dédapja, az x^2 . évben éppen x éves volt (x egész szám). Melyik évben született Berci dédapja? (5 pont)

A-12. Az ábrán látható nagy négyzet oldala 5 egység hosszú, az oldalait öt-öt egyenlő részre osztottuk.

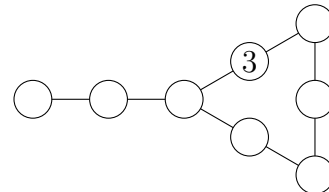
Hány négyzetegység a szürkére festett négyszög területe? (5 pont)



A-13. Hány négyzetet határolnak az ábra vonalai? (6 pont)

A-14. Írd be a 2, 4, 6, 8, 12, 14 és 21 számokat az üres mezőkbe úgy, hogy mind a négy szakaszon ugyanannyi legyen a három ráírt szám szorzata.

Mennyi a jobb alsó körbe írt szám 100-szorosának és a jobb felső körbe írt számnak az összege? (6 pont)



A-15. Albrecht a füzetébe írogatva észrevette, hogy $132 = 13 + 12 + 21 + 23 + 31 + 32$, azaz egy csupa különböző számjegyekből álló háromjegyű szám számjegyeiből az összes lehetséges módon kialakítva a különböző számjegyeket tartalmazó kétjegyű számokat, majd ezeknek a kétjegyű számoknak az összegét véve éppen az eredeti háromjegyű számot kapta. Albrecht ezt nagyon érdekesnek találta, ezért megkereste az összes ilyen háromjegyű számot. Mennyi ezen számok összege? (6 pont)

Megoldókulcs:

A-1.	5	A-2.	15	A-3.	20	A-4.	13
A-5.	17	A-6.	18	A-7.	114	A-8.	11
A-9.	7	A-10.	216	A-11.	1892	A-12.	12
A-13.	67	A-14.	208	A-15.	792		