

Váltóverseny, A kategória

VIII. DÜRER DÖNTŐ, 2015. FEBRUÁR 7.

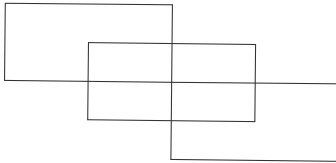
A1 Albrecht egy 120 szobás kollégium legfelső emeletén lakik. Az épületben – az alagsort nem számítva – mindegyik szinten pontosan 20 szoba van. Hányadik emeleten lakik Albrecht? (3 pont)

A2 Anna 15 éves, húga Johanna pedig 7, így kettőjük életkorának összege épp 22. Hány év múlva lesz kettőjük életkorának összege éppen kétszer ennyi? (3 pont)

A3 Tavasszal ültettem néhány virágot a kiskertembe. Géza szerint 3 nárciszt és 12 tulipánt, Béla szerint 9 nárciszt és 7 tulipánt, Anna szerint pedig 8 nárciszt és 12 tulipánt. Mindhárom gyerek pontosan az egyik számra emlékezett jól, tehát vagy a nárciszok vagy a tulipánok számára. Hány virágot ültettem összesen? (3 pont)

A4 Gondoltam egy kétjegyű számot. Felcseréltem a számjegyeit, majd a kapott számhoz hozzáadtam 15-öt. Az összegnek a felét vettem, végül a keletkezett szám jegyeit felcseréltem. Vajon melyik számra gondoltam, ha a végén 62-t kaptam? (3 pont)

A5 Hány téglalapot határolnak az alábbi ábra vonalai?



(4 pont)

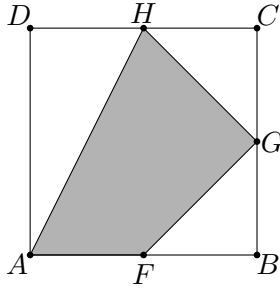
A6 Melyik az a pozitív szám, amelynek a felét és a negyedét összeszorozva a szám négyszeresét kapjuk? (4 pont)

A7 Anna, Bea, Cili és Dóra moziba mennek. A jegyeik négy egymás melletti helyre szólnak. Anna és Bea mindenképpen egymás mellett akarnak ülni, Cili és Dóra pedig semmiképpen sem, mert átmenetileg összezördültek. Hányféleképpen ülhetnek le a lányok a négy egymás melletti helyre ilyen feltételekkel? (4 pont)

A8 Egy virágárusnál többféle összeállításban kaphatók a csokrok. Egy-egy csokor ára úgy adódik, hogy a benne lévő virágok árát összeadják. (Az egyforma virágokért azonos összeget kell fizetni.) Az egy nárciszból, két rózsából és egy tulipánból álló csomagért 210 Ft-ot, az egy tulipánból, egy rózsából és két nárciszból állóért 190 Ft-ot kell fizetni, a két rózsából és két tulipánból álló csokor 240 Ft-ba kerül. Mennyit kell fizetnünk, ha mi egy olyan csokrot szeretnénk vásárolni, amelyben két rózsa, három nárcisz és egy tulipán van? (4 pont)

A9 Hány olyan háromjegyű szám van, amiben a páros számjegyek száma páratlan? (5 pont)

A10



Az $ABCD$ négyzet területe 16 négyzetméter.
 F , G és H a négyzet oldalainak felezőpontjai.
 Hány négyzetméter a szürkére festett $AFGH$ négyszög területe?

(5 pont)

A11 Mi a legkisebb pozitív egész szám, melyet a 40305 számhoz adva palindrom számot kapunk?
Palindromnak nevezük azokat a számokat, melyek számjegyeit fordított sorrendben olvasva az eredeti számot kapjuk vissza. (5 pont)

A12 Három egymást követő pozitív egész szám szorzata 9240. Mennyi az összegük? (5 pont)

A13 Melyik az a legnagyobb négyjegyű szám, amelynek minden számjegye különböző és a számjegyeinek mindegyike osztja a négyjegyű számot? (6 pont)

A14 Hány olyan 1000-nél kisebb pozitív egész szám van, amely nem osztható sem 5-tel, sem 6-tal? (6 pont)

A15 Az első Föld-Mars találkozón kiderült, hogy a marslakók lába épp olyan, mint az embereké, de a kezek és rajtuk az ujjak száma már más. Noha a marslakók hattal többen voltak, mint a földiek, ujjaikból (a kezeket és a lábakat is figyelembe véve) összesen 1-gyel kevesebb volt. Hány résztvevője volt az első találkozásnak? (6 pont)

A16 Egy ötjegyű számot, amely csupa különböző számjegyből áll, megszoroztunk négygel. Így egy olyan ötjegyű számot kaptunk, amelyet ugyanazok a számjegyek alkotnak, de most épp fordított sorrendben.

Mennyi ennek a számnak a jegyeinek az összege? (6 pont)

Megoldókulcs:

A-1.	5	A-2.	11	A-3.	21	A-4.	73
A-5.	11	A-6.	32	A-7.	4	A-8.	280
A-9.	450	A-10.	8	A-11.	99	A-12.	63
A-13.	9864	A-14.	667	A-15.	236	A-16.	27