

A-1. A csapat mindhárom tagja végezze el a következő műveletet! Gondoljon mindenki arra a számra, ahányadikán született. A gondolt számhoz adjon hozzá 13-at, szorozza meg 2-vel. Az eredményből vonja ki az eredmény számjegyeinek összegét. Az így kapott számnak mindenki vegye a számjegyeinek összegét, majd mindenki szorozza meg ezt a számot 2-vel és adjon ehhez 7-et. Mennyi a végezetül kapott három szám összege? (3 pont)

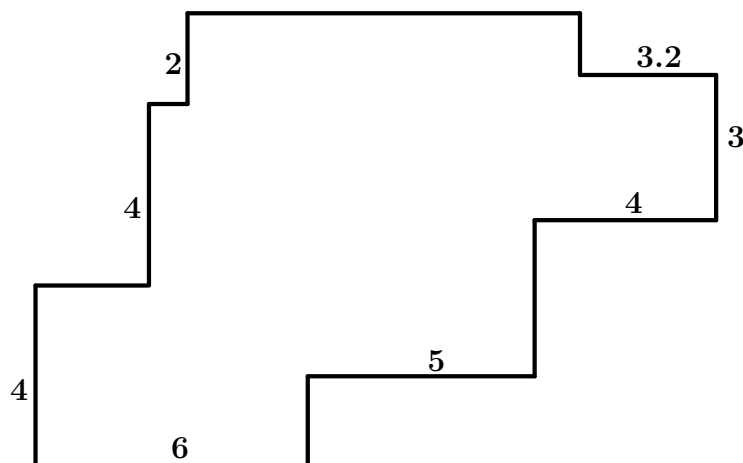
A-2. Egy cukorkagyárban hármásával csomagolják zacskókba a cukorkákat. Egy dobozba három zacskót tesznek és egy ládába három doboz fér. Hány ládára van szükség, ha 100 szem cukrot szeretnének becsomagolni? (3 pont)

A-3. Egy családban a legkisebb testvérnek éppen annyi nővére van, mint bátyja. A legidősebb testvérnek pedig feleannyi húga van, mint öccse. Hányan vannak összesen testvérek? (3 pont)

A-4. Albrecht minden vasárnap kap 1000 Ft zsebpénzt az apukájától. Semmi másra nem költ belőle, csak csokira: szerdánként délben vesz egy-egy egész tábla csokit, és az összes többi napon délben pedig egy-egy szelet csokit. Egy tábla csoki 280 Ft-ba, egy szelet csoki 120 Ft-ba kerül. Ha idén október 1-jén reggel 2500 Ft-ja volt Albrechtnek, akkor mennyi pénze lett október 31-én estére? (Idén október 1. szombatra esett). (3 pont)

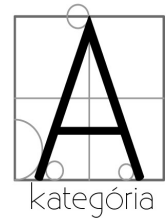
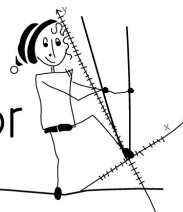
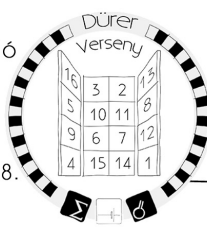
A-5. Melyik az a legkisebb 36-tal osztható pozitív egész szám, melyben csak páros számjegyek vannak? (4 pont)

A-6. Az ábrán látható sokszög szomszédos oldalai merőlegesek egymásra. Néhány oldal hosszát megadtuk egységben mérve. Hány egység a sokszög kerülete?



(4 pont)

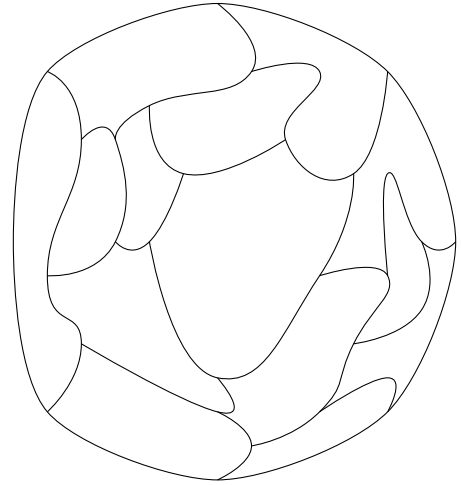
A-7. Mikkamakka, Vacskamati, Aromo és Dömdödöm moziba mennek autóval. Hányféleképpen ülhetnek be a négyszemélyes autóba, ha csak Mikkamakka és Aromo tud vezetni (tehát kettejük közül kell valakinek a kormányhoz ülnie)? (4 pont)



A-8. Óxisz szigetének 14 országa látható a térképen. Bergengócia (egy másik szigeten található ország) szeretné megszervezni saját külképviseletét Óxisz szigetén. Akkor tekinthető Bergengócia egy óxiszi országbeli külképviselete megoldottnak, ha az országban vagy annak valamely szomszédjában van Bergengóc Nagykövetség.

Legkevesebb hány országban szükséges Bergengóc Nagykövetséget létesíteni, hogy Óxisz minden országának külképviselete megoldott legyen?

(4 pont)



A-9. Egy könyvben egy-egy szám után felsorolták az összes osztóját is növekvő sorrendben. Például:

$$40 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40$$

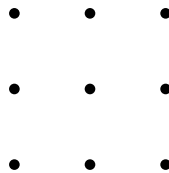
Sajnos azonban Móricka összefirkálta az egyiket, így csak ez látszik:

$$\spadesuit : 1, \blacksquare, \blacksquare, 4, \blacksquare, \blacksquare, \blacksquare, \blacksquare, \blacksquare$$

Milyen szám állt a \spadesuit helyén, mielőtt Móricka összefirkálta volna?

(5 pont)

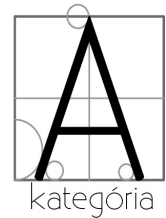
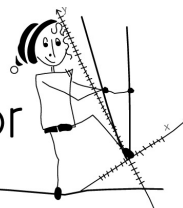
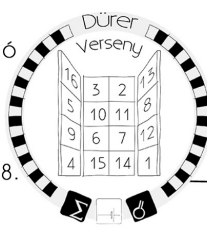
A-10. Hány olyan egyenes van, amely az alábbi kilenc pont közül pontosan kettőn megy át?



(5 pont)

A-11. Egy kártyakeverő gépbe betettünk 5 betűkártyát TOKAJ sorrendben. A gép mindig ugyanolyan módon keveri a lapokat, az első keverés után KATJO sorrendben adta vissza. Még hányszor kell bedobnunk a kártyákat a gépbe, hogy az eredeti szót visszkapjuk? (5 pont)

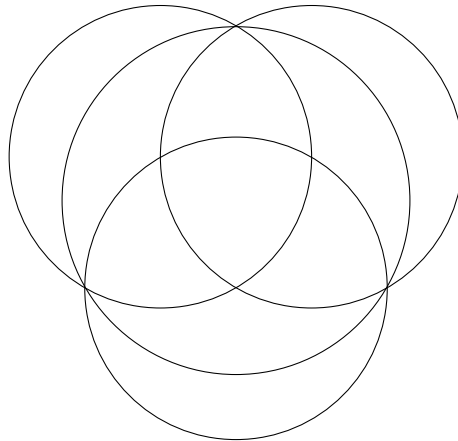
A-12. Halasztó Henrik király a születésnapján elhatározta, hogy másnapra összehívja tanácsosait, ám estére meggondolta magát és elhalasztotta egy nappal a tanácskozást. Másnap este ismét úgy gondolta, hogy jobb lenne egy későbbi időpont, ezért most még két nappal későbbre tette az időpontot. Amikor hetedszerre halasztotta el a tanácskozás időpontját, a tanácsosok kiszámolták, hogy így pont 43-at kapnak, ha a találkozó hónapjának és napjának számát összeadják. Tudjuk, hogy a király mindig az előző halasztásánál kétszer olyan hosszú idővel halasztotta el a tanácskozást. Mennyit kapunk, ha Halasztó Henrik születésnapján a hónap sorszámának 100-szorosát és a napjának számát összeadjuk? (5 pont)



A-13. Albrecht Dürer az édesapjával, idősebb Albrechttel játszik. Az öreg Albrecht az 1, 2, 3, 4, 5 számkártyákból egy háromjegyű és egy kétjegyű számot készít, fia pedig összeszorozza ezeket. Mennyi a két kirakott szám összege, ha a szorzatuk 7560? (6 pont)

A-14. A 2, 1, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 1, ... sorozat csupa 2-eseket tartalmazó blokkokból és azokat elválasztó 1-esekből áll úgy, hogy a következő blokkban mindig eggyel több 2-es van, mint az előzőben. Hány 2-esből áll a sorozat 2016. számát tartalmazó blokk? (6 pont)

A-15. Négy kör a mellékelt ábrán látható módon helyezkedik el. Írjátok be a körökön belül létrejött tíz tartományba a 0, 1, ..., 9 számok mindegyikét úgy, hogy az egyes körökön belüli számok összege egyenlő legyen egymással. Legfeljebb mekkora lehet ez az összeg?



(6 pont)