

A-1. Csongi kacska egy nagytucat kopasz kukacot meg még egy tucat kopasz kukacot vacsorázott. Hány tucat kopasz kukacot vacsorázott Csongi kacska? *Az egy tucat kifejezés 12 darabot jelent, a nagytucat pedig egy tucat tucatot.* (3 pont)

A-2. Három kacska, Niki, Tiki és Viki fejfedőit tollak díszítik. Niki fejfedőjén annyi toll van, mint Tiki és Viki fejfedőjén összesen. Tiki fejfedőjén pedig 4-gyel több toll van, mint Viki fejfedőjén. Hány toll van Tiki fejfedőjén, ha Niki fejfedőjét 10 toll díszíti? (3 pont)

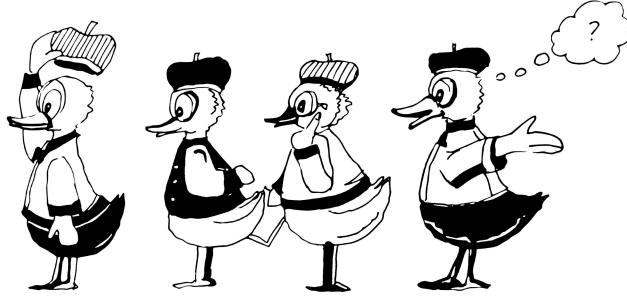
A-3. Áron, Csenge, Luca, Tomi, Orsi és Zsombor tombolasorsoláson vesznek részt. A gyerekek közül néhányan nyertek ajándékot, néhányan nem. Azt tudjuk, hogy a hat gyerek közül ugyanannyi lány nyert ajándékot, mint ahány fiú. A végén felírják egy listára azok nevét, akik nyertek ajándékot. Hányféleképpen nézhet ki a nyertesek listája a hat gyerek között, ha tudjuk, hogy közülük legalább az egyik gyerek nyert ajándékot? *A listán a gyerekek sorrendje nem számít.* (3 pont)

A-4. A seriff kisfia botokat gyűjtött a kaktusz elleni párbajhoz. A párbaj során valahányszor egy botot nekiütött a kaktusznak, a bot négyfelé tört. Hányféle lehet a kisfiú által eredetileg gyűjtött botok száma, ha a végén 17 botja lett? *A kisfiú a harc során legalább egyszer megütötte a kaktuszt. A botokat széttörés után is botnak tekintjük.* (3 pont)

A-5. Totyogit, a ravasz kacsát a szülei megkérik, hogy a következő két hétben gyakorolja sokat az úszást. Ehhez képest Totyogi hétfőn, az első napon mindössze 1 métert úszik. Mivel a szülei mérgesek rá, ezért a következő ígéretet teszi: ugyan a hétvégi napokon ő nem fog úszni egy métert se, de a többi napon mindig az előző napi mennyiség kétszeresét fogja úszni. Hány métert úszik Totyogi a két hét alatt összesen, ha betartja az ígéretét? (4 pont)

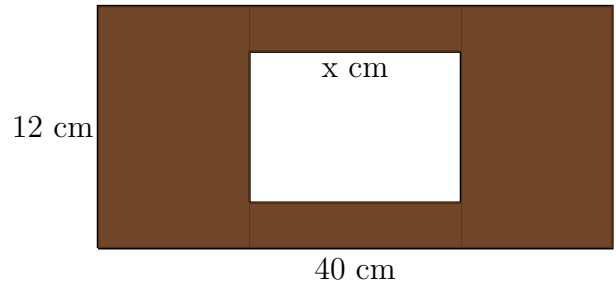
A-6. Öt barát: Andris, Anett, Kartal, Kristóf és Zsófi egy vödörbe lapos kavicsokat gyűjtöttek, majd ezekkel kacsázni kezdtek a tóparton. Először Andris dobott a vízbe 7 kavicsot, utána Anett bedobálta a maradék kavicsok harmadát. Ezután Kartal 4 dobása következett, majd jött Kristóf, és eldobott annyi kavicsot, hogy csak a negyede maradt meg a dobása előtti mennyiségnek. Így Zsófinak már csak 2 kavics maradt. Hány lapos kavicsa volt eredetileg a barátoknak? (4 pont)

A-7. Gábor kigyűjtötte az olyan négyjegyű számokat, amikben szerepel a 15. Hány számot gyűjtött ki Gábor? *Egy számban akkor szerepel a 15, ha van olyan 1-es számjegy, amit közvetlen utána egy 5-ös számjegy követ. Például a 9152-ben szerepel a 15, de az 1354-ben nem.*

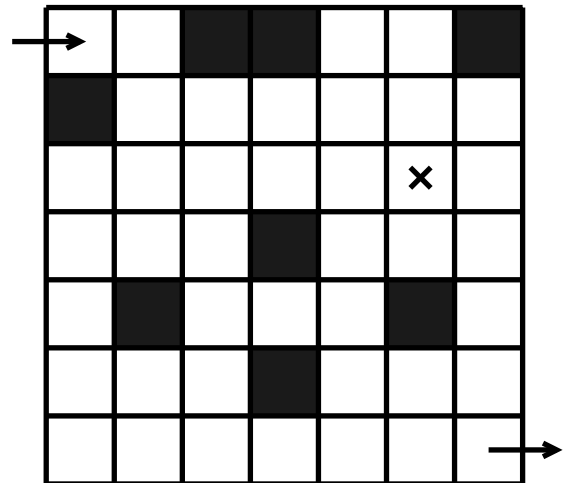


(4 pont)

A-8. Gombóc Artúr egyik kedvenc csokija a lyukas csokoládé. A csokoládét úgy készítik, hogy egy $12\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ -es téglalap alakú tábla csokoládéből kivágnak egy másik kisebb téglalapot, aminek az oldalai centiméterben mérve egészek. Azt tudjuk, hogy a nagy téglalap kerülete kétszerese, a területe pedig háromszorosa a kisebb téglalapénak. Hány centiméter hosszú a kisebb téglalap x -szel jelölt oldala? *A kivágott téglalap oldalai párhuzamosak a nagy téglalap oldalaival. Az ábra nem méretarányos.* (4 pont)



A-9. Ádám füvet nyír az udvarában. Az udvart az ábrán látható 7×7 -es táblázat ábrázolja. A fehér mezőkön kell lenyírni a füvet, a feketével jelölt mezőkön a rózsái nőnek, így azokat a helyeket elkerüli. A nyilak jelzik, hogy Ádám hol kezdi és hol fejezi be a fűnyírást. Annak érdekében, hogy minél gyorsabban végezzen, úgy akar végigmenni a kerten, hogy minden mezőben pontosan egyszer járjon. Hányadik lépésben nyírja le a füvet az x -szel jelölt mezőről? *Egy lépésben mindig egy mezőről nyírja le a füvet, majd aztán átmegy egy oldalszomszédos mezőre, és a következő lépésben ott folytatja a munkát.* (5 pont)



A-10. Ádám, Benedek, Csongor, Dani és Hanga egy tornaversenyen vesznek részt. Mindenki egy gyakorlatot mutat be a fenti sorrendnek megfelelően. Miután egy versenyző bemutatja a gyakorlatát, a zsűri lepontozza azt. A verseny végén észrevették, hogy minden versenyző a saját gyakorlatának bemutatása után első vagy utolsó helyre került. Hányféle sorrendben végezhetett az öt versenyző a verseny végén? *A verseny végén nem volt a versenyzők közt holtverseny.* (5 pont)

(5 pont)

A-11. Tapsi Hapsi gondolt egy 20-nál kisebb pozitív egész számra, amit Dodó kacsza ki szeretne találni minél kevesebb kérdéssel. Egy kérdésben Dodó kacsza rákérdezhet egy adott számra, hogy Tapsi Hapsi arra gondolt-e. Például: "A 13-as számra gondoltál?". Tapsi Hapsi minden kérdésre igennel vagy nemmel válaszol. Legalább hány kérdésre van szüksége Dodó kacsának, hogy biztosan meg tudja mondani a gondolt számot, ha Tapsi Hapsi legfeljebb egyszer hazudhat? (5 pont)

(5 pont)

A-12. Luca a jobb oldalon látható kockatornyot készítette 6 egyforma kiskockából. Hányféle sorrendben építhette meg a kockatornyot? *Az ábra oldalnézetből mutatja a tornyot. Luca a kockákat egyesével helyezte le.* (5 pont)

(5 pont)

