

Minden medve szereti a matematikát

MÉCS ANNA

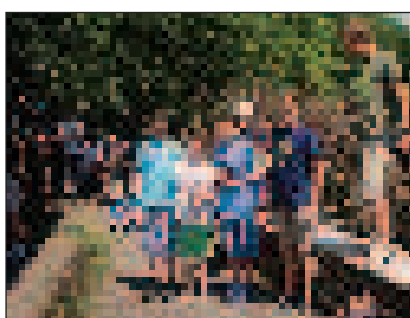
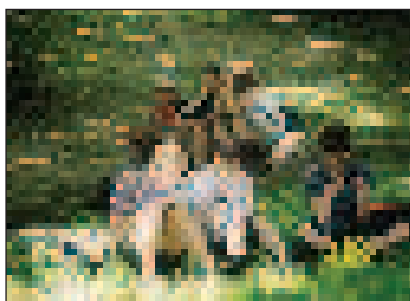
Aprilis végén egészen megdöbbentő jelenségre lehet felfigyelni a Gellért-hegyen: több mint kétezer diák és felnőtt szaladgál az erdőben, miközben matematikafeladatokon gondolkodnak. Nem egy kortárs magyar film abszurd jelenetét forgatják, hanem a 17. Medve Szabadtéri Matematikaversenyt *rendezi meg A Matematika Összekötő Egyesület. A szervezést összefogó Balogh Tamással és a szakmai vezető Varga Lászlóval beszélgettem.*

„Ötödikes koromban a folyosón átadtak egy titokzatos levelet.” – meséli a Harry Pottert idéző történetet László. A borítékban egy matematikátáborba szóló meghívót talált. Az akkor már ügyesen versenyző debreceni fiú nagyon megtisztelőnek érezte az invitálást, így nyáron el is ment a szabadtéri versenyt is szervező, a Debreceni Fazekas Mihály Gimnáziumban matematikát tanító Kiss Gábor Medve Matektáborába. Azóta része az életének a medvézés. Tamást is így hívták, ám ő kicsit tovább gondolkodott a dolgon, csak a második nyáron engedett az invitálásnak. Nem hitte, hogy egy matektábor szórakoztató is lehet. Mi sem bizonyítja jobban tévedését, mint az, hogy ma már ő a tábor és a verseny főszervezője.

A történet 1999-ben indult. Kis Gábort egyik kollégája ihlette, ugyanis az akkor még szintén a debreceni fazekasban tanító Kosztolányiné Nagy Erzsébet szenvedélyesen szerette az akadályversenyeket. És a matematikát. Gondolt hát egyet, miért ne köthetnék össze a kettőt. Ötletét megosztotta Kis Gáborral, akinek annyira tetszett a gondolat, hogy pár nap alatt kidolgozta a verseny ma is érvényes szabályainak alapjait. Így indultak útjukra a medvék felfedezni a debreceni Nagyerdőt.

A verseny nevének eredetét legendák övezik. Állatos névre vágytak az alapítók, mert más matematikaversenynek – például a Kengurunak – is bejött már, egy jellegzetes állat akár identitásképző is lehet, és könnyebben megjegyezhető. Az erdőben barangolás pedig kikre lehetne jellemzőbb, mint a medvékre? „A névben az is jó, hogy nem túlzottan gyerekes, hanem korra való tekintet nélkül lehet vele azonosulni” – mondja Tamás, aki szerint az alapítók azért is adták ezt a nevet, hogy utána mindenki azon gondolkodjon, vajon miért is ez lett a név.

A medveség mára fogalomná vált: mind a feladatok szövegében, mind a tábori programokban medvésítenek a szervezők. „Ha



Medve Szabadtéri Matematikaverseny (Gellért-hegy, 2014)

az egyetemen hallok egy elvontabb, a matematika absztrakt nyelvén megfogalmazott feladatot, akkor a betűkkel jelölt elemek helyett inkább a barlangjukba sétáló medvékről beszélek. Így máris befogadható lesz, és alkalmas versenyfeladatnak” – meséli László, aki a feladatok összeállítását vezeti, ami mára, a verseny növekedésének köszönhe-

tően, hatalmas mennyiségű munkát igényel. A kezdetben csak Debrecenben megrendezett vetélkedőt az egyetemistaként Budapestre kerülő, egykor lelkes versenyzők úgy gondolták, érdemes a fővárosba is elhozni. Így 2008-ban a budai Gellért-hegyet vette be párszáz matekozó mackó, akik tavaly a fővárosban már több mint 2000-en voltak. Így idén, az időközben szegedi és veszprémi helyszínnel is bővülő versenyt, már öt helyen rendezik meg, melyből kettő Budapesten lesz. Eredetileg csak hetedik osztálytól lehetett versenyezni, ám a tanárok és diákok kérésére pár éve ötödik és hatodik évfolyamon is hirdetik. A 11–13 évesek még lelkesebbnek bizonyultak, a versenyzők majdnem felét már ők teszik ki.

Ötödikestől tizenkettedikig, medvebocsától jegesmedvéig különböző kategóriákba jelentkezhetnek a diákok háromfős csapataikkal, sőt, felnőttek is nevezhetnek – profi vagy amatőr matematikakedvelőként az Ursa maior vagy az Ursa minor csillagképekről elnevezett kategóriában. Az öt helyszínen és a budapesti döntőn minden kategóriában 33 feladatot kell megírnia a szervezőknek, és habár vannak univerzális, minden korosztálynak kihívást jelentő feladványok, azért így is legalább négyszáz feladat kitalálására van szükség. „Régebben tízen hamar megírtuk a feladatokat, ma már előző év augusztusában nekiállunk és vagy ötvenen küldenek be javaslatokat.” – meséli László a nagyságrendbeli változást. A feladatok legnagyobb része a szervezők saját ötletein alapul, de olykor előfordul, hogy külföldi versenyfeladatok adnak ihletet újabb medvés feladatokhoz. A feladatsoportokat korosztályonként szakmai ellenőrző bizottság lektorálja. A feladatokra általában egy szám, egy betű, egy név a válasz, és viszonylag gyorsan végiggondolható, hiszen a verseny lényege, hogy minél több helyre eljussanak a résztvevők.

A versenyt, helyszíntől függően, egy áprilisi vagy májusi hétfévi napon rendezik meg. A délelőtti összegyűlő csapatok a jelenlévő segítők eligazítása után kezdenek a számukra kijelölt állomáson, ahol megkapják az első feladatot. Az erre adott válasz függvényében küldik onnan tovább őket: ha rosszul válaszolnak, akkor egy másik állomásra kerülnek, mint jó válasz esetén. Az állomásra érkezők pedig attól függően kapnak feladatot, hogy honnan érkeznek. Ugyanis a versenyen vannak főfeladatok – ezek nehezebbek, összetettebbek – és mel-

Szemerédi Endre lelkes véleménye

A Medvék munkájának eredménye a matematika megszerettetése és annak fenntartása már kisgyerekkortól. A matematikai, logikus



gondolkodásra nem csak matematikusoknak van szükségük. Ezt a tábor önkéntes vezetői saját példájukkal is bizonyítják, hiszen közöttük korántsem mindenki matematikus, viszont mindannyian olyan szakmát választottak, amelyhez nélkülözhetetlen az effajta gondolkodás. Ezt a munkát fantasztikus lelkesedéssel, odaadással végzik. Óriási dolog, hogy nemcsak szuper tehetségekkel, hanem NAGY TÖMEG

lelkes és vidám diákkal foglalkoznak, akik előtt ott a példa, hogy minden szakmához fontos a logikus gondolkodás.

Az ország legnagyobb, legtöbb gyereket megmozgató szabadtéri versenyeit rendezik Budapesten és több vidéki városban.

Tavaly a gellérthegyi versenyen vettem részt. Megható volt a gyerekek buzgalma, szorgalma és a végén az eredményhirdetésen az izgalom. Nagyszerű volt látni a sok lelkes gyereket, szülőt és tanárt, ahogy megmászta a hegyet és az állomásokon különböző szintű matematikafeladatokat és gondolkodtató trükkös feladatokat oldottak meg.

lékfeladatok, melyek sokszor a főfeladatra rávezető kisebb, könnyebb feladványok. A verseny végeredményében az számít, hogy az adott csapat hány főfeladatot oldott meg helyesen. Ha főfeladatra jól válaszolnak, akkor a következő főfeladattal bíró állomáshoz, míg rossz válasz esetén mellékfeladatos állomáshoz küldik őket, ahonnan helyes válasz esetén vissza lehet kerülni a főfeladatokhoz. A lebonyolításhoz a szervezők egy gráfon jelzik, hogy mikor mi a teendő, így a matekos beállítottságú állomásvezetők könnyen tudják, mi a dolguk.

A gyerekek viszont ebből mit sem látnak, nem tudják, jól válaszoltak-e, nem tudják, hogy fő- vagy mellékfeladatot kaptak-e, csak a szervezők utasításait követve szaladnak állomásról állomásra. De miért nem kapnak visszajelzést a válaszuk helyességéről? „Fontos, hogy verseny közben megmaradjon a lelkesedés és az izgalom” – magyarázza László. Hiszen, ha azzal szembesülnek, hogy

Domokos Gábor támogató szavai

Nem találtam sehol a világon ehhez fogható, ilyen méretű rendezvényt. Ez a verseny elsősorban közösségi élmény, és őszintén kívánom minden fiatalnak, hogy ezt megélhesse. Ilyen léptékben ez – megítélés szerint – egyedülálló.

A közösséget itt a közös értékek teremtik meg, és a matematika olyan érték, ami alkalmas erre a szerepre. Úgy gondolom, minden résztvevőre pozitív hatással van a verseny, jó tudni, hogy egy igen nagy közösség része vagyok.

Nagyszerű érzés látni és megélni, hogy egy ilyen hatalmas tömeg hogyan tud külső kényszerek nélkül, spontán együttműködni. Itt a közös érdeklődés, a szellemi értékek és egymás tisztelete kovácsolja össze a társaságot.

Amikor a versenyen jártam, milyen megragadott a verseny hangulata: az, hogy több mint ezer lelkes fiatal részán egy napot, hogy testét-szellemét eddige. Persze a verseny eredménye lényeges, de messze nem az a legfontosabb.



sorra rossz választ adtak, akkor feladhatják, pedig semmi sincs veszve. Alapvető filozófiájuk, hogy a nehezen induló, rossz válaszokat adó csapatoknak az állomásokon kis rávezetéssel segítsenek, hiszen fontos, hogy minden csapat sikerélménnyel mehessen haza. Természetesen ez a végeredményt nem befolyásolja, teszik hozzá gyorsan.

Saját fejlesztésű telefonos alkalmazást is használnak tavaly óta az eredmények kövétésére, mely segítségével a csapatok mozgása és válaszai valós időben követhetők. Ez több helyszínen is nagyban megkönnyítette a kiértékelést, ami pedig gyors eredményhirdetést tett lehetővé. A rendszer kisebb problémáit – például a Gellért-hegy egy-két eldugottabb szegletében lévő gyenge a tér-erőt okozta fennakadást – igyekeznek idén kiküszöbölni.

A helyi versenyek legjobbjai pedig a budapesti döntőn mérkőznek meg. „Tavaly rendeztük először: nagyon családias, de egyben ko-

Két feladat

Medvefalván matekversenyt rendeztek. A résztvevők névsorában mindenkinek különböző volt a teljes neve. A vezetéknevek között csak Mackó, Laci, Bear, Bo, Bär, a keresztnemek között csak Mici, Maci, Teddy, Hari, Pom, Buci, Koala szerepelt. Legfeljebb hány kis medve vett részt a versenyen, ha egyik bocsnak sem áll két azonos betűből a monogramja?

Maci Laci 44 halat fogott a mai halászaton. Amikor hazaért, elkezdte őket megenni, tízpercenként háromat. Negyven perccel később megérkezett a fia, Mackó Lackó, akinek a halevisi sebessége túlszárnyalta apját: ő tízpercenként 5 halat fogyasztott el. A lakoma végére ki evett meg több halat és mennyivel?

molyabb is volt. Érezték a csapatok, hogy ennek most nagyobb téje van” – meséli Tamás.

Az eredményhirdetésre és a táborokba is igyekeznek ismertebb, példaértékű életpályájú matematikusokat, a matematika határterületével foglalkozó kutatókat hívni. Két híres kutató vendégük azóta nagy támogatójuk lett: Szemerédi Endre Abel-díjas matematikus és Domokos Gábor építészmérnök, a Gömböc feltalálója. „Hihetetlen volt látni, hogy milyen nagy hatással van rájuk a tábor és a verseny. Csodálatos volt megismerni őket, és az, hogy azóta elkötelezett támogatói lettek az egyesületünknek, egészen fantasztikus” – meséli Tamás.

Az ilyen visszajelzések és a gyerekek, tanárok lelkesedése ad motivációt a fiatal és népes csapatnak, hogy önkéntesként, pusztán a tanítás, a közösség és az aktív kikapcsolódás örömeért dolgozzanak a versenyeken és a táborokon. A 2014-ben alapított egyesületet négyen vezetik, körülbelül ötvenen aktív tagok, és közel háromszázan vannak, akik bekapcsolódnak a munkába: a versenyen feladatot osztanak, beküldenek egy-két példát, vagy van olyan elkötelezett szervezőtársuk is, aki az indiai kutatói úttjáról Hollandiába tartva „beugrott” a téli táborba előadást tartani. A csapatnak jó néhány nem matematikus végzettségű tagja van, de közülük is szinte mindenki kötődik a matematikához: például informatikusok, közgazdászok, fizikusok alkotják a szervezői gárdát.

A fiatal csapat nagy missziót hajt végre: a természetbe csalja a diákokat, és közben még egy kis gondolkodásra is ráveszi őket. A csapatmunka, egymás segítése és a játékos feladványok élvezete itt alapvetés. A versenyről, akár diák, akár tanár, akár pártoló tudós nyilatkozik, nem tud és nem is akar elfogulatlan lenni. Hiszen a világon szinte egyedülálló, hogy a matematika pár órára tömegsporttá válhat. *