

a jelenlegi helyével oldalszomszédos területre, ha a szintje legalább akkora, mint az ott található próba nehézsége. A területen található próba teljesítése után a hős szintje eggyel nagyobb lesz.

A hős tetszőlegesen lépkedhet a tábla már meglátogatott (teljesített) mezőin, de csak egyszer – az első rálépéskor – emelkedik a szintje. Teljesíteni tudja-e a hős a játékot, azaz el tud-e jutni a jobb alsó területre?

Bemenet: az első sor tartalmazza a sorok N és az oszlopok M számát. A következő N sor mindegyike M számot tartalmaz, az adott területen lévő próba nehézségét. A bal felső sarokban nincs próba, így az az érték mindig 0.

Kimenet: az első sorban az „IGEN” szó szerepeljen, ha a játék teljesíthető, és a „NEM” szó különben. Ha a játék teljesíthető, adjuk meg a legkisebb szintet, amivel teljesíteni lehet. Ha az első sor „NEM” volt, adjuk meg a szabályos lépésekkel elérhető legnagyobb szintet.

Bemenet (a / jel sortörést helyettesít)	Kimenet (a / jel sortörést helyettesít)
3 3 / 0 1 2 / 3 5 6 / 4 4 2	IGEN / 7

Magyarázat: az 5-ös és 6-os próbák kivételével mindet teljesíteni kell. Ezek után a hős 7-es szintű lesz.

Korlátok: $2 \leq N, M \leq 100$, egy próba nehézsége legfeljebb 20 000. Időlimit: 0,5 mp.

Értékelés: a pontok 50%-a kapható, ha a kimenet első sora helyes.

Beküldendő egy s159.zip tömörített állományban a megfelelően dokumentált és kommentezett forrásprogram, amely tartalmazza a megoldás lépéseit, valamint megadja, hogy a program melyik fejlesztői környezetben futtatható.

*

A feladatok megoldásai regisztráció után a következő címen tölthetők fel:

<https://www.komal.hu/munkafuzet>

Beküldési határidő: 2022. március 15.

*

**Rátz Tanár Úr Életműdíjak átadása
2021 decemberében**



Huszonegyedik alkalommal adták át a Rátz Tanár Úr Életműdíjat azon általános és középiskolában oktató pedagógusoknak, akik matematika-, fizika-, kémia-, biológiaoktatás területén kimagasló teljesítményt nyújtanak a tantárgyak népszerűsítésében és a tehetséggondozásban.

A Magyar Tudományos Akadémia dísztermében megrendezett díjátadón kilenc tanár vehette át az Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért Rátz Lászlóról elnevezett díját. A kitüntetést az Ericsson Magyarország, a Graphisoft és a Richter Gedeon által létrehozott alapítvány kuratóriuma ítéli oda minden évben, összesen 12 millió forint értékben.

A világban, amelyben élünk a technológia gyors ütemű fejlődésének köszönhetően az információ elképesztő sebességgel terjed és bárki számára pillanatok alatt elérhető. Nagy kérdés azonban, hogy a gyerekek, akik bár ebben az új világban digitális bennszülöttként élnek, mit kezdenek ezzel a rengeteg információval, hogyan választják ki ezek közül, mi a valódi és mi a megbízható – hogy mik a tények, hogy mit mond a tudomány.

Ezt a tudást, amire alapozva később döntéseket hoznak a fiatalok, az iskolában a pedagógusoktól kapják meg. A Rátz Tanár Úr Életműdíj immár 21. éve azon kiemelkedő természettudományos tárgyakat tanító pedagógusok munkájára hívja fel a figyelmet, akik a tudásukkal és pedagógiai érzékükkel széles látókörű felnőttekké nevelik diákjaikat. A 1,5 millió forinttal járó kitüntetést az Ericsson Magyarország, a Graphisoft és a Richter Gedeon által létrehozott alapítvány kuratóriuma ítéli oda minden évben.

„A mi feladatunk az, hogy megmutassuk és elismerjük azokat a természettudományos tárgyakat oktató pedagógusokat, akik hivatástudatukkal generációk jövőjére vannak pozitív hatással. Szeretnénk egyúttal példát mutatni a gazdasági szereplőknek is, hogy lehetőségeikhez mérten támogassák az oktatást, hiszen az igazi befektetés a magyar gazdaság számára a tudásban rejlik, a tudás átadásának kulcsa pedig a pedagógusainkban.” – mondta el Kroó Norbert, professzor, akadémikus, az Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért kuratóriumának elnöke.

A Rátz Tanár Úr Életműdíjat az ország bármely általános vagy középiskolájában tanító vagy korábban ott tevékenykedő pedagógus megkaphatja. A díjazott pedagógusok valamennyien a reál tantárgyak oktatási színvonalának emeléséért dolgoznak, diákjaik sikeresen szerepelnek országos tudományos versenyeken, az oktatás mellett rendszeresen továbbképzik magukat, tájékozottak az adott tudomány területén elért eredményekről, gyakran tankönyvek és szakmai folyóiratok szerzői.

Az idei évben a következő pedagógusoknak ítélte oda a díjat a kuratórium:

Kémiából **Fodor Erika** (Budapest, ELTE Trefort Ágoston Gyakorló Gimnázium) és **Sarka Lajos** (Nyíregyházi Egyetem Eötvös József Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium);

Biológiából **Dr. Molnár Katalin** (Budapest, ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Általános Iskola és Gyakorló Gimnázium) és **Horváth Zsolt** (Gödöllői Református Líceum Gimnázium);

Matematikából **Csahóczy Erzsébet** (Budapest, ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola) és **Kovács István** (Szegedi Tudományegyetem Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola);

Fizikából **Dr. Vankó Péter** (Budapest, BME Fizikai Tanszék) és **Pápai Gyuláné és Pápai Gyula** (Fertőd, Babos József Általános Iskola / Soproni Szakképzési Centrum, Vas- és Villamosipari Technikum).

Idézzük a matematika, illetve a fizika területén díjazott tanárokról készített rövidfilmekből.

Matematika

Csahóczy Erzsébet (Budapest): *A délutánjaim azzal teltek, hogy korrepetáltam és tehetséget gondoztam, versenyre készítettem a gyerekeket. Egyébként nagyon szerettem, mert jó volt látni, amikor egy gyerek elkezdett kinyílni és elkezdte elhinni magáról, hogy ő neki ez menni fog. Ez egy nagyon fontos dolog. A gyerek érezze azt, hogy most megint előreléptem egy picit, megint, megint; ez is kivilágosodott, ez is kivilágosodott. Van egy pont, ahol aztán óriási gyors fejlődés következik. Az egy boldogító pillanat, látni egy gyereket, amikor már érzi azt, hogy: „Megvan! Megvan! Én is tudom.”*

A tanárnőről szóló rövidfilm itt tekinthető meg:

<https://www.youtube.com/watch?v=sWhhxNbY4Sw>.

Kovács István (Szeged): *Ilyen tanítványom is volt, aki jött és mondta, hogy: „Tanár úr, ne haragudjon, de már anyának se ment a matematika.” Ez nem öröklődik! És minél kisebb a matematika iránti motivációja a gyerekeknek, annál többet kell gyakorolni. És türelemmel. És hát sok-sok dicsérettel. . . . Sokkal jobban átlátják a bonyolult dolgokat is. Elég sok bonyolult dologgal találkoznak itt az órákon. . . . Az emelt szintű érettségi tananyag fölött is vannak bizonyos anyagrészek, amiket tanítunk, tehát nem csak azt próbáljuk elérni, hogy könnyedén bejussanak különböző egyetemekre, hanem azt is, hogy ott jó eredménnyel bent is maradjanak. Jó hangulat legyen órán. Nem nagyon érzem jól magam egy ilyen feszélyezett, kötött társaságban. Mikor kijövök az óráról, akkor van egy olyan jó érzése az embernek, hogy ezt most klasszul megcsináltam. Merthogy tudom, hogy mit akartam, és eljutottak odáig a diákok, amit én szerettem volna, meg is értették – ez egy jó érzés. És szerintem számukra is jó érzés.*

A tanár úrról szóló rövidfilm itt tekinthető meg:

<https://www.youtube.com/watch?v=mth-sSzouGY>.

Ki volt Rátz tanár úr és mit jelent ma nekünk pedagógiai munkássága?:

<https://www.youtube.com/watch?v=y2gHM5d1n5M>.

Fizika

Dr. Vankó Péter (Budapest): *Az igazán mély, lényeges tapasztalatokat tulajdonképpen mi is csak sejtjük, és nehéz megosztani. De végül is az egész életünk arról szól, hogy az ember ezt szereti átadni. . . . Az általános iskolában meg a gimnáziumban is nagyon jó matematikatanárom volt, és akkor én matekkal kezdtem foglalkozni. Fizikatanárral nem volt szerencsém, . . . de ott volt a KöMaL, és elkezdtem nézegetni a feladatokat, és könyvekből hozzá magam tanultam meg. És aztán egy idő után ez jobban ment, mint a matek. 91-ben kerültem az Árpád Gimnáziumba, akkor 18 óra volt a kötelező óraszám. Ebben az iskolában speciális matematika tagozatos osztály*

volt, és a fizikát minden osztályban bontva tanítottuk. 18 vagy 36 gyerek, az nem egy 2-es szorzó és egy ilyen számbeli különbség, hanem egy minőségileg más dolog. Tehát 18 gyerek között szavak nélkül uralni lehet a helyzetet. 92-ben osztályfőnök lettem. Borzasztó szerencsém volt, mert kaptam egy olyan osztályt, ahol az osztálynak a nagyobbik fele nyitott volt a dolgokra, ... és ott tényleg egy ilyen négy év flow volt, és jöttek az eredmények, ... Belevetettem magam, vittem a tanítványaimat kirándulni, biciklizni, tájfutó szakosztályt csináltam az iskolában. Középiskolások, az olimpiára készülők, hát ők pedig egy hihetetlen érdeklődő és nyitott társaság, és tényleg az országunknak a legtehetségesebb gyerekei. Egy ilyen olimpiai szakkörön van, hogy a diákok mondják el a megoldást és olyan megoldást mondanak el, ami nekem nem jutott volna az eszembe. Ezek szintén klassz élmények.

A tanár úrról szóló rövidfilm itt tekinthető meg:

<https://www.youtube.com/watch?v=FfmKoGCTA9Q>.

Pápai Gyuláné és Pápai Gyula (Fertőd és Sopron):

– Én azt gondolom, hogy a pedagógus személyisége és a szakmai tudása között nem tennék különbséget. Sőt, ha helyezhetném, akkor tán a pedagógus személyiségét helyezném előbbre. (P. Gy.-né)

– Mikor kérdezik tőlem, hogy ki a jó pedagógus, azt szoktam mondani, hogy azt nem tudom, de utólag mindig tudni lehet: az a jó pedagógus, akiről húsz év múlva is úgy emlékeznek a tanítványai. (P. Gy.)

– Az ismeretségünk majd hatvan évre nyúlik vissza. Pécsre kerültünk mind a ketten a Pedagógiai Főiskolára matematika–fizika–műszaki szakra. És ott először munkakapcsolatunk volt. (P. Gy.-né)

– Azért, mert engem választottak meg csoportvezetőnek, őt meg csoportvezető-helyettesnek. Nagyon ragaszkodtam hozzá, mert pont egy ilyen agilis csoportvezető-helyettesre volt szükségem. (P. Gy.)

– És hát ez tartott körülbelül három és fél évig. Aztán jött a pályaválasztás. (P. Gy.-né)

– Egyszer csak észrevettük, hogy mi együtt akarunk elhelyezkedni. A lényeg az, hogy idekerültünk Fertődre, az első küszöbök átlépése után. De amikor úgy betévedtünk a fizika szertárba, akkor arra jöttünk rá, hogy ez egy romhalmaz. Na, hajrá! Úgyis energiánk van, azzal jöttünk ki, nekiállunk eszközöket gyártani. (P. Gy.)

– Ha a gyerek eszközhöz nyúlhat és tevékenykedhet, akkor másképp áll a tantárgyhoz. Tehát megszereti azt a tárgyat. Az volt a véleményünk, hogy az alapvető fizikai jelenséget tapasztalás útján lehet eredményesen tanítani. (P. Gy.-né)

– A fizika könnyebben megmagyarázható. Benne élünk egy természetben. Ha azt akarom, hogy a természettel jó legyen a kapcsolat, akkor legalább valamit ismerjek meg belőle, ... És ez lelkesítette is a gyerekeket. (P. Gy.)

– Én azt hiszem, hogy a mi kettőnk sikere meg eredménye ... abban rejlett, hogy tudtunk megfelelő kontaktust teremteni a gyerekekkel. (P. Gy.-né)

A tanár házaspárról szóló rövidfilm itt tekinthető meg:

<https://www.youtube.com/watch?v=6GTHs9wvJIo>.