

Ebben a tanévben is meghirdetjük a Fizika Rovat kísérleti pályázatát. Az 1987–89. évi pályázatot az elmúlt évekhez hasonlóan a Magyar Tudományos Akadémia Atommagkutató Intézete (ATOMKI, Debrecen) és a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézete (KFKI, Budapest) patronálja.

A pályázat témája szabadon választható a kísérleti fizika köréből.

A pályázaton egyes tanulók és tanulói munkaközösségek vehetnek részt. A pályázók 1988. jan. 15-ig elküldhetik pályázatuk előzetes tervét a szerkesztőség címére. Az előzetes tervben a pályázó 2 – 3 gépelt oldal terjedelemben ismertetheti vizsgálatát célját és módszerére vonatkozó gondolatait. A terv bírálatát 1988. máj. 30-ig elküldjük a szerzőknek. Ezzel segítséget próbálunk adni a pályázat elkészítéséhez.

A kész dolgozat beküldési határideje: *1989. január 15.*

Általános tudnivalók: a pályázónak lehetőségei szerinti témaválasztás és kellő irodalmi tanulmány után önállóan kell megterveznie és összeállítania mérő- és észlelőberendezését. A vizsgálati eredményeket célszerű grafikus vagy fényképekkel megfelelően illusztrálni, szemléletessé tenni.

A kapott eredményeket helyesen kell értelmezni, kiértékelni, le kell vonni a megfelelő fizikai következtetéseket. Azokat a pályázatokat tartjuk értékeseknek, amelyek önálló ötlettel, új módszerrel készülnek és valamilyen új eredményt adnak. Tehát nem egy ismert mérés elvégzését kérjük – ez a tanítási órákról ismert, gyakorlati munka – hanem új ötleteket várunk akár a témaválasztás, akár a felhasznált módszer tekintetében.

A dolgozatot lehetőleg írógéppel, de mindenképp olvashatóan, szépen írjátok. Ügyeljete arra, hogy a szükséges képletek ne hiányozzanak! Fordítsatok kivételes figyelmet a helyesírásra! A legtöbb dolgozatban lényeges szerepük van a grafikonoknak. Ezeket érthetően, egyértelműen készítsétek el! A tengelyeken tüntessétek fel a megfelelő fizikai mennyiséget és mértékegységet, készítsétek tengelybeosztást.

*A pályázatokat a következő címre küldjétek be:*

Levélküldemények esetén: **Középiskolai Matematikai Lapok Szerkesztősége, Fizika Rovat; Pályázat; Budapest 114, Pf. 68. 1525.**

Csomag esetén: **Középiskolai Matematikai Lapok Szerkesztősége, Fizika Rovat; Pályázat; Budapest, Mártírok útja 24. VI. 25. 1027.**

Minden küldeményre és a pályázat valamennyi részére (a mellékletekre, ábrákra, fényképekre stb.) írjátok rá olvashatóan a szerző, ill. a szerzők nevét, iskoláját, osztályát és lakcímét. Munkaközösség esetén annak a neve álljon elől, aki a munkaközösség vezetője.

Felhívjuk a figyelmeteket arra is, hogy az előző pályázat beküldési határideje: **1988. január 15.** A pályázatokat ugyancsak a fenti címekre küldendők. A pályázatra előzetes terv nélkül is küldhetők be pályamunkák.

### **Új pontverseny kiírás az 1987–88. tanévre**

Az ebben a számunkban kitűzött feladatokkal (l. 287. old.) megkezdjük az 1987-88. évi fizika pontversenyt. Kérjük versenyzőinket, hogy figyelmesen olvassák el az alábbiakat.

A fizika pontversenybe minden általános és középiskolás tanuló benevezhet. A nevezés a hátsó borítón található vagy a tanulók által (keménypapírból) készített nevezési lappal történik. Minden versenyzőnek csak egy nevezési lapot kell beküldenie. Ezt az első dolgozatsomaggal együtt a feladatok beküldési helyére küldjétek. A versenybe bármikor be lehet kapcsolódni. A gyakori családnevű versenyzők (pl. Kiss, Kovács, Nagy, Tóth, Varga) pontjainak nyilvántartását megkönnyíti, ha a nevezési lapjukon egy háromjegyű számot is közölnek, és ezt a tanév folyamán minden dolgozatukon feltüntetik.

A fizika pontverseny ez évben két – egymástól független – versenyből áll; az elméleti feladatok megoldási versenyéből és a mérési feladatok megoldási versenyéből.

A kitűzött feladatok mellett az **Á, I, II, III, IV** jeleket találhatjátok. Az **Á** jelű feladatokat az általános iskolásoknak, az **I, II, III, IV** jelű feladatokat rendre az **I., II., III., IV.** osztályos középiskolás tanulóknak szánjuk.

Az elméleti feladatok megoldási versenyében évfolyamonként vesznek részt a tanulók, de az általános iskolások egy kategóriában versenyeznek. A mérési feladatoknál osztálytól független a verseny.

Az elméleti feladatok megoldási versenyén a megfelelő osztályt jelentő jelzéssel ellátott elméleti feladatok megoldásával lehet pontot szerezni.

A mérési feladatok megoldási versenyében csak a mérési feladatokat kell megoldani.

A versenyben pontot lehet szerezni ötletes feladatok beküldésével is (I. Kedves Tanárok, Diákok 288/a. oldal).

E két verseny eredményét a következő évi szeptemberi számban közöljük. A legeredményesebb tanulók jutalmat és oklevelet, az eléggé kitartóak dicséretet kapnak.

Mindazok, akik az elméleti vagy a mérési pontversenyben az összpontszám legalább 20%-át elérik, a következő évi szeptemberi számban olvashatják a nevüket. A legsikeresebb megoldók arcképét a decemberi szám mellékletében közöljük.

A magasabb osztályok versenyében a fiatalabbak is részt vehetnek. Az így szerzett pontokat külön összesítjük a szép eredményeket oklevéllel jutalmazzuk. Ha egy feladatot több osztály tanulói részére tűzünk ki, akkor a beküldő dolgozatának pontszáma csak a saját évfolyamának versenyébe számít bele.

A verseny egyéni verseny, a versenyzőknek *önállóan* kell elkészíteniük a feladatok és a mérési feladatok megoldásait. A közösen készített vagy másolt dolgozatok nem versenyszerűnek minősülnek és nem értékeljük őket!

A verseny célja elsősorban a nagyobb tudás megszerzése, az iskolában tanult ismeretek elmélyítése, bővítése a feladatok megoldásán és a mérések elvégzésén keresztül.

## A megoldások beküldésével kapcsolatos tudnivalók

A kitűzött feladatok után minden számban közöljük a beküldési határidőt. A dolgozatokat legkésőbb a határidő napján postára kell adni, későn küldött dolgozatot nem fogadunk el. Ha a Lap megjelenésétől a beküldési határidőig terjedő idő kevesebb, mint két hét, akkor az új beküldési határidő a Lap megjelenésétől számított 14. nap.

A megoldások a hátsó borítón megadott fejléccel kezdődjenek! A hiányos fejléccel ellátott dolgozatokat nem értékeljük! Minden feladat megoldását külön lapra írjátok! A4-es méretű lapot használjatok! A dolgozatokat feladatonként hajtogassátok össze a postai szabványboríték (16 cm × 11,5 cm) méretére úgy, hogy a fejléc kívül legyen!

A dolgozatokhoz minden hónapban mellékeljétek kísérőjegyzéket (egy dolgozat esetén is) a hátsó borítón megtalálható minta szerint.

A fizika feladatok megoldásait a következő címre küldjétek:

**Eötvös Lóránd Fizikai Társulat, KML feladatok Budapest, Pf. 433. 1371.**

Ezt a címet és a beküldési határidőt minden alkalommal közöljük a kitűzött feladatok után.

A beérkezett dolgozatok elbírálásánál alapvető szempont, hogy a versenyző megértette-e a problémát, illetve megoldása kellően világos, érthető-e. A megoldás így nem lehet pusztán eredményközlés, hanem a logikus indoklást is tartalmaznia kell. A helyes megoldásokat a feladat nehézségi foka szerint pontozzuk. A feladat kitűzésekor közöljük a jó megoldásért kapható pontszámot.

A megoldások leírásához gyakran kevés az iskolában szerzett gyakorlat, sokszor érkezik olyan dolgozat, amely lényegében érthetetlen. Javasoljuk, hogy versenyzőink alaposan nézzék át a korábban kitűzött feladatok megjelent megoldásait, és próbálják meg átvenni a Lapban megszokott formákat.

Törekedjétek a rövid, egyszerű megoldásokra!

Második megoldásért csak akkor adunk 1–2 plusz pontot, ha az lényegesen különbözik az elsőtől.

A mérési feladatok kidolgozójától rövid, tömör beszámolókat várunk, amelyek tartalmazzák a választott módszer leírását, a mérések eredményeit és azok diszkusszióját.

A kitűzött feladatok többnyire a gimnáziumi tananyaghoz igazodnak. Arra azonban szükség lehet, hogy a tankönyvben előre lapozzatok, és valamelyik később sorra kerülő fejezetet is megnézzétek. A kitűzött feladatok között olyanokkal is találkozhattok, amelyek a gimnáziumi tananyag ismereténél többet kívánnak. Ezek célja az ismeretek bővítése. Ezek megoldásához a következő könyvekben találhattok segítséget: Budó Ágoston: Kísérleti Fizika I. és II. kötet; Budó Ágoston – Mátrai Tibor: Kísérleti Fizika III. kötet; J. Orear: Modern fizika; R. Feynman: Mai fizika 1 – 9. kötet. Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy a kitűzött feladatok lapunkban közölt megoldásainak pontos tanulmányozásából rendkívül sokat lehet tanulni. A feladatmegoldás gyakorlásához az ismert példatárakban, felvételi és más feladatgyűjteményekben találhattok bőven anyagot. A szakközépiskolák tanulói – szakma szerint – egyes fejezetekből többet tudnak, mint a gimnazisták, más területeken viszont pótolniuk kell az esetleges hiányokat.

A Középszintű Matematika Lapok korábbi évfolyamai a megjelent cikkekben és feladatmegoldásokban sok értékes anyagot tartalmaznak. A régebbi évfolyamok felhasználása természetesen csak úgy lehetséges, ha rendelkezésre állnak. Ezért kívánatos, hogy az iskolák, kollégiumok, könyvtárak a folyóiratot megőrizzék, és az lehetőleg bekötve, hiánytalanul a tanulók rendelkezésére álljon.

Fordítsatok figyelmet a dolgozatok külalakjára és a helyesírásra is! Az olvashatatlanul csúnyán írt dolgozatok nem kapnak pontot.

Végül még egy tanács. Olvassátok át és tanulmányozzátok a feladatok angol nyelvű szövegét! Minthogy a magyar szöveg is előttem áll, a szakkifejezéseket gyorsan el fogjátok sajátítani, és ez későbbi pályátokon a szakirodalom megértésében nagy segítséget jelenthet.

### **Érettségizettek, katonák figyelem!**

Úgy véljük sokatok kívánságát teljesítjük, amikor – idén először! – egy új pontversenyt hirdetünk meg azok számára, akik akár előfelvétellel katonai szolgálati idejüket töltik, akár munka mellett újabb felvételre készülnek.

Közülük azok számára, akik gimnáziumi éveik alatt megszokták és megszerették a KÖMAL fizika pontversenyét, lehetőséget kívánunk nyújtani a további versenyzésre.

Mivel újfajta versenyről van szó, a feltételek is különlegesek. A versenyben a *III. és IV. osztályosok* számára kitűzött feladatok beküldésével vehettek részt. A versenybe – decemberig – bármikor be lehet kapcsolódni, úgy, hogy a nevezési lappal együtt valamennyi korábban megjelent feladat megoldását is beküldhetitek. Ettől kezdődően azonban Rátok is vonatkozik a lapban meghirdetett határidő. Az *osztály* helyére a nevezési lapon egy  $\bar{E}$  (=érettségizett) betűt írjátok. A versenyben természetesen *nem* vehetnek részt az egyetemek nappali szakos hallgatói!

Reméljük új versenyünk úgy a katonaidő letöltését, mint az újabb felvételre való felkészülést kellemesebbé és hasznosabbá fogja tenni!