

MATEMATIKA

Cikkek:

<i>Fried Ervin</i> : Az algebra alaptétele I.	2
<i>Patakfalvi Zsolt</i> : Perfektség és normalitás	9
<i>Fried Ervin</i> : Az algebra alaptétele II.	73
<i>Kovács Veronika, Petz Dénes</i> : Számítási közép, mértani közép, meg ilyenek	130
Variációk egy versenyfeladatra	136
<i>Simonovits András</i> : Hogyan született az analízis?	194
<i>Pataki János</i> : Közepek	205
<i>Hermann Péter</i> : Mátrixok	258
<i>Ratkó Éva</i> : Beszélgetés az Abel-díjas Lax Péterrel	277
<i>Pataki János</i> : Megjegyzések a B. 3849. feladat megoldásához	349
<i>Strenner Balázs</i> : Egy koordinátor kalandjai	393
<i>Bereczkiné Székely Erzsébet</i> : Erdős Pál emlékére	450
<i>Kiss György</i> : Hogyan szervezzünk körmérkőzéses focibajnokságot?	514
<i>Nagy Csaba</i> : A Minkowski-féle összeadás egy alkalmazása	525

Közlemények:

Matematika az ELTE TTK-n – a bolognai rendszerben	8
A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közleményei pályaválasztóknak	40
<i>Oláh Vera</i> : 2005. évi Őszi Anket	43
Pólya György díj	79
A MATFUND Középiskolai Matematikai és Fizikai Alapítvány	104
Ericsson-díj 2006 (Felhívás)	298
Rátz Tanár Úr Életműdíj 2006 (Pályázati felhívás)	299
Cabri tanfolyam	302
Olimpiai előkészítő szakkörök	325
<i>Miklós Ildikó</i> : XLVI. Rátz László Vándorgyűlés	326
A 2006. évi Beke Manó Emlékdíjasok	329
A Csodák Palotája felhívása	352
Tájékoztató a folyóirat előfizetéséről	353
Tudományos népszerűsítő előadások	365
A MATFUND Alapítvány Közleménye	426
A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közleményei pályaválasztóknak	XXIX
<i>Oláh Vera</i> : Jelentés a 2006. évi Ericsson-díjazottokról	556

Versenyek:

A 2005. évi William Lowell Putnam verseny feladatai	15
Matematika és fizika totó	44
Jelentés a 2005. évi Kürschák József Matematikai Tanulóversenyről	66
<i>Fleiner Tamás</i> : A 2005. évi Kürschák József Matematikai Tanulóverseny feladatainak megoldása	68
Matematika és fizika totó	106
<i>Pelikán József</i> : Beszámoló a 47. Nemzetközi Matematikai Diákolimpiáról	322
A 2005–2006-os pontversenyek végeredménye	I
KöMaL Tesztverseny – Versenykiírás	353
KöMaL pontverseny – Versenykiírás	354
A 2005–2006. évi Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny feladatai	454
A 2005–2006. évi Országos Középiskolai Matematikai Tanulmányi Verseny feladatai	460
A 2005–2006. évi Arany Dániel Matematikai Tanulóverseny eredményei	464
A 2005–2006. évi Országos Középiskolai Matematikai Tanulmányi Verseny eredményei	467
A 2005–2006-os tanév pontversenyének összesített eredménye	XXI
Néhányan a 2005–2006-os tanév legszorgalmasabb megoldói közül	XXX

Emelt szintű érettségi gyakorló feladatsorok:

<i>Számadó László: (2006/1. sz.)</i>	16
<i>Besnyőné Titter Beáta: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/2. sz.)</i>	80
<i>Czinki József: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/3. sz.)</i>	140
<i>Csík Zoltán: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/4. sz.)</i>	208
<i>Számadó László: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/6. sz.)</i>	332
<i>Szlovák Sándorné: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/7. sz.)</i>	398
<i>Remeténé Orvos Viola: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/8. sz.)</i>	470
<i>Juhászné Kunstár Mária, Marczis György, Mihály Mária, Székely András, Tóth István: Emelt szintű gyakorló feladatsor (2006/9. sz.)</i>	532

Megoldásvázlatok, eredmények az érettségi gyakorló feladatsorokhoz:

<i>Czinki József: 2005/9. sz. feladataihoz</i>	18
<i>Számadó László: 2006/1. sz. feladataihoz</i>	81
<i>Besnyőné Titter Beáta: 2006/2. sz. feladataihoz</i>	141
<i>Czinki József: 2006/3. sz. feladataihoz</i>	209
<i>Csík Zoltán: 2006/4. sz. feladataihoz</i>	282
<i>Számadó László: 2006/6. sz. feladataihoz</i>	399
<i>Szlovák Sándorné: 2006/7. sz. feladataihoz</i>	471
<i>Remeténé Orvos Viola: 2006/8. sz. feladataihoz</i>	533

Helyesbítés	28
-------------------	----

Megoldások:

C gyakorlatok megoldásai:

790., 794., 809.	85
815., 816., 817., 818.	145
819., 820., 821.	213
822., 823., 826., 827., 829.	287
825., 828., 830., 831., 832., 834., 835.	334
837., 838., 839., 840., 841., 844.	403
836., 842., 845.	476
847., 848., 852., 853., 856., 858.	537

B feladatok megoldásai:

3765., 3775., 3800., 3804., 3805.	22
3761., 3772., 3813., 3819., 3820., 3832., 3837., 3840.	89
3794., 3808., 3808., 3821., 3823., 3825., 3834., 3835., 3839., 3841.	149
3740., 3829., 3842., 3847., 3848., 3849., 3850.	215
3796., 3857., 3858.	290
3797., 3806., 3854., 3855., 3859., 3861., 3864., 3866., 3849.	340
3843., 3868., 3869., 3878., 3884., 3889., 3894., 3904., 3913.	408
3867., 3871., 3876., 3881., 3888., 3899., 3919.	479
3875., 3885., 3886., 3910., 3912., 3916.	542

Nehezebb feladatok megoldásai (A):

378., 380.	26
383.	223

A K pontversenyben kitűzött gyakorlatok:

67–72.	29
73–78.	97

79–84.	160
85–90.	360
91–96.	417
97–102.	485
103–108.	549

A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok:

835–839.	30
840–844.	98
845–849.	162
850–854.	227
855–859.	294
860–864.	361
865–869.	419
870–874.	486
875–879.	550

A B pontversenyben kitűzött feladatok:

3872–3881.	31
3882–3891.	99
3892–3901.	162
3902–3911.	228
3912–3921.	295
3922–3931.	362
3932–3941.	419
3942–3951.	487
3952–3961.	551

Az A pontversenyben kitűzött nehezebb feladatok:

389–391.	33
392–394.	100
395–397.	164
398–400.	229
401–403.	297
404–406.	364
407–409.	421
410–412.	489
413–415.	553

Angol nyelvű kivonatok:

New exercises for practice, problems and advanced problems: 61., 124., 187., 253., 317., 381., 445., 508., 572	
Problems of the 2005 Kürschák Competition	128

INFORMATIKA

Cikkek, közlemények:

<i>Horváth Gyula, Zsakó László:</i> Beszámoló a 2006. évi Nemzetközi Informatikai Diákolimpiáról	422
--	-----

Megoldások:

Számítástechnika feladat megoldása (S. 10.)	33
---	----

Számítástechnikából kitűzött feladatok:

121–123., 14.	38
124–126., 15.	102
127–129., 16.	165
130–132., 17.	230
133–136., 18.	300
136–138., 19.	366
139–141., 20.	423
142–144., 21.	490
145–147., 22.	553

Angol nyelvű kivonatok:

Problems in Informatics: 63., 126., 190., 254., 318., 383., 446., 510., 574

FIZIKA**Cikkek, közlemények:**

Fizika az Eötvös Loránd Tudományegyetemen	42
<i>Vanyó József</i> : Égitestek forgása a Naprendszerben	110
Dr. Szegedi Ervin emlékére	116
<i>Halász Gábor</i> : A transzformátor mechanikai hasonmása	233
<i>Gnädig Péter</i> : A csúszókorong (curling) fizikája	239
<i>Raffai Péter, Bartos Imre</i> : Gravitációs hullámok kutatása	303
<i>Vannay László</i> : Felhívás!	372
Pályázat kísérleti fizikából	378
Gravitációs hullámok – DVD-n	426
<i>Roosz Gergő, Török Balázs</i> : XI. Nyári Fizika Tábor	437
A jövő Nobel-díjas fizikusa	558
Könyvismertetés	559

Versenyek, versenybeszámolók:

<i>Radnai Gyula</i> : Beszámoló a 2005. évi Eötvös-versenyéről	168
<i>Gnädig Péter</i> : Megjegyzések a 2005. évi Eötvös-verseny 2. és 3. feladatának megoldásához	177
<i>Honyek Gyula, Tasnádi Tamás</i> : Aranyos ezüst csapat a 37. Nemzetközi Fizikai Diákolimpián	368
Kunfalvi Rezső Emlékverseny	373
Román–magyar előolimpiai fizikaverseny	375
Eötvös-verseny	379
A 47. Nemzetközi Matematikai Diákolimpia feladatainak megoldásai	386
A 37. Nemzetközi Fizikai Diákolimpia elméleti feladatai	427
Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenye	432
A 37. Nemzetközi Fizikai Diákolimpia elméleti feladatai	493

Fizika feladatok megoldásai:

3775., 3778., 3779., 3780., 3791., 3796., 3799., 3806., 3811., 3812.	45
3766., 3820.	117
3768., 3777., 3805., 3813., 3814.	181
3816., 3817., 3818., 3819., 3821., 3823., 3824., 3829., 3830.	240
3822., 3826., 3827., 3828., 3832., 3833., 3837.	307
3831., 3836., 3847., 3852., 3872.	438
3843., 3846., 3850., 3851., 3854., 3855., 3860., 3864.	560

Mérési feladatok megoldásai:

259., 260.	56
261.	121

262., 263.	248
264., 265.	504
266., 267.	567

Kitűzött feladatok:

266., 3854–3863.	59
267., 3864–3873.	122
268., 3874–3883.	186
269., 3884–3893.	251
270., 3894–3903.	315
271., 3904–3912.	380
272., 3913–3922.	443
273., 3923–3932.	506
274., 3933–3942.	570

Angol nyelvű kivonatok:

Problems in Physics: 64., 127., 192., 256., 320., 384., 448., 512., 576

Az 56. évfolyam tartalomjegyzéke (2006/9. sz.) XXXVII

A pontversenyben megoldott és kitűzött matematika és fizika példák csoportosítása tárgykörök szerint

A példák száma mögött zárójelben az oldalszám olvasható, ha két szám fordul elő, az első a kitűzés, a második a megoldás helyét jelöli. A matematika feladatok felsorolásának sorrendje: K gyakorlatok, C gyakorlatok, B feladatok, A jelű nehezebb feladatok.

MATEMATIKA

Aritmetika, algebra (műveletek számokkal, kifejezésekkel, azonosságok):

K. 51. (28); 69. (29); 84. (161); 94. (418); 106. (549); 107. (549); – C. 817. (146); 825. (334); 831. (336); 845. (162, 478); 848. (162); 854. (228); 863. (361); 865. (419); 871. (486); 873. (487); – B. 3821. (153); 3834. (155); 3878. (411); 3881. (32, 481); 3891. (100); 3897. (163); 3899. (163, 484); 3922. (362); 3936. (420); 3942. (487); – A. 405. (364); 414. (553).

Számelméleti feladatok (egész számok, prímszámok, oszthatóság, számrendszerek):

K. 81. (161); 91. (417); 101. (486); – C. 820. (214); 840. (98, 406); 846. (162); 856. (294, 541); 857. (294); – B. 3765. (22); 3808. (150); 3825. (155); 3859. (345); 3867. (479); 3880. (32); 3883. (99); 3888. (99, 483); 3908. (229); 3913. (295, 416); 3920. (296); 3941. (421); 3948. (488); 3951. (488); 3952. (551); 3961. (552); – A. 393. (100); 403. (297); 415. (553).

Halmazok (ponthalmazok is):

K. 88. (360); – C. 860. (361); – B. 3950. (488); – A. 396. (164).

Valószínűség, kombinatorika (kiválasztás, leszámolás, binomiális együtthatók):

K. 74. (97); 95. (418); 97. (485); 102. (486); 103. (549); 105. (549); – C. 829. (289); 842. (98, 477); 851. (227); 879. (550); – B. 3800. (23); 3804. (24); 3835. (157); 3840. (96); 3841. (159); 3849. (221, 349); 3858. (293); 3875. (31, 542); 3887. (99); 3889. (99, 413); 3909. (229); 3923. (362); 3935. (420); 3938. (420); 3953. (551); 3955. (551); 3956. (551).

Logikai kérdések (játékok, színezések, táblázatok, sakktábla):

K. 79. (160); 80. (161); 90. (361); 93. (418); – C. 842. (98, 477); – B. 3887. (99); 3924. (362); 3926. (362); – A. 399. (230); A. 402. (297).

Egyenletek (arányosság, százalék):

K. 67. (29); 70. (29); 71. (29); 78. (98); 85. (360); 86. (360); 98. (485); 99. (486); 100. (486); 104. (549); – C. 815. (145); 816. (146); 823. (287); 826. (288); 834. (338); 835. (30, 339); 836. (30, 476); 841. (98, 407); 857. (294); 866. (419); 868.

(419); 870. (486); 875. (550); – B. 3772. (89); 3775. (23); 3861. (346); 3892. (162); 3893. (163); 3903. (228); 3905. (228); 3907. (229); 3932. (419); – A. 395. (164).

Speciális egyenletek (egész rész, tört rész, exponenciális, logaritmikus):

C. 830. (335); – B. 3820. (93); 3871. (480); 3929. (363).

Egyenletrendszerek:

C. 876. (550); – B. 3761. (89); 3878. (32); 3945. (488); 3954. (551).

Egyenlőtlenségek, becslések (geometriai is):

C. 822. (287); 838. (30, 404); 852. (227, 539); C. 862. (361); – B. 3794. (149); 3829. (216); 3848. (219); 3866. (347); 3872. (31); 3902. (228); 3916. (295, 547); 3917. (295); – A. 380. (27); 394. (101); 395. (164); 400. (230); 408. (421); 409. (421).

Függvények (szélsőérték, határérték, függvényvizsgálat):

K. 77. (97); – C. 844. (407); 848. (539); 873. (487); – B. 3808. (150); 3823. (154); 3842. (218); 3847. (218); 3857. (292); 3868. (409); 3944. (487); – A. 378. (26); 390. (33); 412. (489).

Polinomok:

B. 3868. (409); 3931. (363).

Sorozatok:

B. 3740. (215); 3874. (31); 3900. (163); 3933. (420); – A. 391. (33); A. 395. (164).

Gráfok:

B. 3890. (100); 3949. (488).

Síkmértani bizonyítások:

K. 68. (29); 75. (97); 83. (161); – C. 855. (294); 859. (294); 864. (362); – B. 3796. (290); 3805. (25); 3806. (341); 3813. (91); 3819. (91); 3832. (94); 3837. (95); 3839. (158); 3843. (408); 3854. (342); 3864. (347); 3869. (410); 3873. (31); 3877. (31); 3879. (32); 3882. (99); 3885. (99, 543); 3894. (163, 415); 3896. (163); 3904. (228, 416); 3910. (229, 544); 3911. (229); 3912. (295, 546); 3914. (295); 3925. (362); 3930. (363); 3934. (420); 3946. (488); 3947. (488); 3957. (552); 3958. (552); 3960. (552); – A. 383. (223); 389. (33); 397. (164); 398. (229); 404. (364); 406. (364); 410. (489); 411. (489); 413. (553).

Síkmértani szerkesztések:

B. 3919. (295, 484).

Síkmértani számítások:

K. 73. (97); 76. (97); 87. (360); 89. (361); 92. (417); 93. (418); 96. (418); 108. (550); – C. 790. (85); 818. (147); 821. (214); 837. (30); 839. (30, 404); 843. (98); 847. (162, 537); 850. (227); 858. (294, 541); 861. (361); 867. (419); 868. (419); 872. (487); 877. (550); – B. 3772. (89); 3884. (99, 412); 3886. (99, 544); 3915. (295); 3939. (420); 3943. (487).

Kombinatorikus geometria, síkidomok darabolása, sík lefedése:

C. 837. (403); – B. 3855. (343); B. 3895. (163).

Mértani helyek:

B. 3797. (340); 3901. (163); 3906. (228); 3928. (363); 3940. (420).

Koordinátageometria:

C. 828. (334); 832. (337).

Trigonometria, goniometria:

C. 834. (338); 849. (162); – B. 3868. (409); 3918. (295).

Térmértani bizonyítások:

B. 3906. (228); 3921. (296); 3959. (552); – A. 392. (100); 401. (297); 407. (421).

Térmértani számítások (térelemek távolsága, szöge, felszín, térfogat):

K. 72. (30); 82. (161); – C. 794. (86); 809. (87); 827. (288); 844. (98); 853. (227, 540); 869. (419); 874. (487); 878. (550); – B. 3850. (222); 3876. (31, 480); 3898. (163); 3927. (363); 3937. (420).

Az összes C gyakorlat megoldása a feladatok sorrendjében:

790. (85); 794. (86); 809. (87); 815. (145); 816. (146); 817. (146); 818. (147); 820. (214); 821. (214); 822. (287); 823. (287); 825. (334); 826. (288); 827. (288); 828. (334); 829. (289); 830. (335); 831. (336); 832. (337); 834. (338); 835. (339); 836. (476); 837. (403); 838. (404); 839. (404); 840. (406); 841. (407); 842. (477); 844. (407); 845. (478); 847. (537); 848. (539); 852. (539); 853. (540); 856. (541); 858. (541).

Az összes B feladat megoldása a feladatok sorrendjében:

3740. (215); 3761. (89); 3765. (22); 3772. (89); 3775. (23); 3794. (149); 3796. (290); 3797. (340); 3800. (23); 3804. (24); 3805. (25); 3806. (341); 3808. (150); 3813. (91); 3819. (91); 3820. (93); 3821. (153); 3823. (154); 3825. (155); 3829. (216); 3832. (94); 3834. (155); 3835. (157); 3837. (95); 3839. (158); 3840. (96); 3841. (159); 3842. (218); 3843. (408); 3847. (218); 3848. (219); 3849. (221); 3849. (349); 3850. (222); 3854. (342); 3855. (343); 3857. (292); 3858. (293); 3859. (345); 3861. (346); 3864. (347); 3866. (347); 3867. (479); 3868. (409); 3869. (410); 3871. (480); 3875. (542); 3876. (480); 3878. (411); 3881. (481); 3884. (412); 3885. (543); 3886. (544); 3888. (483); 3889. (413); 3894. (415); 3899. (484); 3904. (416); 3910. (544); 3912. (546); 3913. (416); 3916. (547); 3919. (484).

Az összes A feladat megoldása a feladatok sorrendjében:

378. (26); 380. (27); 383. (223).

FIZIKA

Kinematika:

3865. (123); 3894. (315); 3896. (316); 3916. (443); 3933. (570).

Pontmechanika:

266. (59, 567); 271. (380); 3777. (182); 3796. (50); 3805. (183); 3806. (52); 3811. (54); 3816. (240); 3824. (244); 3829. (245); 3830. (245); 3833. (312); 3836. (438); 3837. (314); 3843. (560); 3846. (561); 3850. (562); 3859. (60); 3860. (60, 565); 3866. (123); 3871. (124); 3877. (186); 3878. (186); 3879. (186); 3880. (186); 3887. (252); 3894. (315); 3905. (380); 3906. (380); 3907. (380); 3911. (381); 3917. (443); 3920. (444); 3921. (444); 3927. (507); 3931. (508); 3937. (571); 3938. (571); Eötvös/1. (168).

Merev testek mechanikája:

3775. (45); 3817. (240); 3855. (59, 564); 3864. (122, 567); 3881. (187); 3885. (251); 3898. (316); 3912. (381); 3913. (443); 3915. (443); 3918. (443); 3929. (507).

Kötelek, láncok, granulált anyagok mechanikája:

3854. (59, 563).

Rugalmasságtan, hangtan:

261. (121); 267. (122, 568); 268. (186); 272. (443); 274. (570); 3824. (244); 3858. (59); 3861. (60); 3867. (123); 3876. (186); 3888. (252); 3926. (507); 3928. (507); 3937. (571).

Folyadékok és gázok mechanikája:

260. (58); 262. (248); 263. (249); 3847. (439); 3874. (186); 3884. (251); 3886. (251); 3889. (252); 3904. (380); 3935. (571).

Fénytan:

265. (505); 273. (506); 3821. (242); 3822. (307); 3823. (244); 3828. (309); 3832. (311); 3850. (562); 3851. (563); 3852. (440); 3857. (59); 3862. (60); 3870. (123); 3892. (252); 3895. (315); 3908. (380); 3925. (507); 3933. (570); Eötvös/2. (171); olimpia/1. (427, 493); olimpia/2. (428, 494); olimpia/mérés (501).

Hőtan:

264. (504); 270. (315); 3766. (117); 3819. (242); 3856. (59); 3858. (59); 3868. (123); 3869. (123); 3875. (186); 3882. (187); 3886. (251); 3899. (316); 3900. (316); 3908. (380); 3919. (444); 3923. (506); 3941. (572).

Csillagászat, asztrofizika:

3818. (241); 3871. (124); 3908. (380); 3927. (507); 3931. (508); 3936. (571).

Statisztikus fizika:

3826. (308); 3856. (59); 3882. (187).

Elektro- és magnetosztatika:

266. (59, 567); 3777. (182); 3791. (49); 3799. (51); 3813. (184); 3847. (439); 3890. (252); 3901. (316); 3909. (380); 3911. (381); 3912. (381); 3920. (444); 3921. (444); 3926. (507); 3934. (571).

Elektrodinamika:

3780. (48); 3831. (438); 3872. (124, 442).

Egyenáramú hálózatok:

259. (56); 264. (504); 269. (251); 270. (315); 3768. (181); 3778. (46); 3814. (184); 3820. (119); 3827. (308); 3891. (252); 3910. (380); 3914. (443); 3924. (506); 3930. (508); 3939. (571); 3940. (572).

Váltóáramú hálózatok:

3872. (124, 442); 3902. (317); Eötvös/3. (174).

Atomfizika és magfizika:

3779. (47); 3812. (55); 3852. (440); 3863. (60); 3873. (124); 3883. (187); 3893. (253); 3897. (316); 3903. (317); 3921. (444); 3922. (444); 3932. (508); 3942. (572); olimpia/1. (427, 493).

Egyéb:

259. (56); 261. (121); 3895. (315); olimpia/3. (430, 497).

Az összes mérési feladat megoldása a feladatok sorrendjében:

259. (56); 260. (58); 261. (121); 262. (248); 263. (249); 264. (504); 265. (505); 266. (567).

Az összes feladat megoldása a feladatok sorrendjében:

3766. (117); 3768. (181); 3775. (45); 3777. (182); 3778. (46); 3779. (47); 3780. (48); 3791. (49); 3796. (50); 3799. (51); 3805. (183); 3806. (52); 3811. (54); 3812. (55); 3813. (184); 3814. (184); 3816. (240); 3817. (240); 3818. (241); 3819. (242); 3820. (119); 3821. (242); 3822. (307); 3823. (244); 3824. (244); 3826. (308); 3827. (308); 3828. (309); 3829. (245); 3830. (245); 3831. (438); 3832. (311); 3833. (312); 3836. (438); 3837. (314); 3843. (560); 3846. (561); 3847. (439); 3850. (562); 3851. (563); 3852. (440); 3854. (563); 3855. (564); 3860. (565); 3864. (567); 3872. (442); 3904. (380); 3905. (380); 3906. (380); 3907. (380); 3908. (380); 3909. (380); 3910. (380); 3911. (381); 3912. (381).