

közül a legkiválóbbak számára biztosítjuk a doktori fokozat megszerzésének lehetőségét (PhD-képzés).

Egyetemünkön gondosan ápolt hagyomány, hogy a rátermett, tehetséges diákok neves professzorok vezetésével bekapcsolódnak a tudományos kutatásba. A legkiválóbb hallgatók matematikai versenyeken is sikerrel szerepelnek, például az Egyetemi Hallgatók Nemzetközi Matematikaversenyén az elmúlt tíz évben kétszer is az ELTE csapata végzett az élen több, mint 70 egyetem csapatának versenyében – olyan nagy hírű egyetemet is megelőzve, mint a Yale, a Princeton vagy a Moszkvai Állami Egyetem.

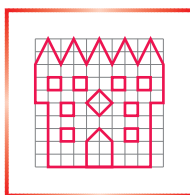
Matematikatanár-képzés az ELTE TTK-n

Az ELTE Természettudományi Karán sok évtizedes múltra tekint vissza a matematika szakos tanárképzés. Az általános és középiskolák részéről mindig jelentős igény mutatkozott a nálunk végzett matematikatanárok iránt, akik közül sokan külföldön is sikeres oktatói pályát futottak be.

A matematika szakos tanári pályát elsősorban azoknak a középiskolás diákoknak ajánljuk, akik számára örömet jelent érdekes matematikai feladatokon gondolkodni, és jó érzést okoz a megoldásokra másokat is rávezetni, másokkal is megosztani azt az élvezetet, amit a matematika megismerése jelent.

A tanárképzés osztatlan formában zajlik. A tanárképzésre való jelentkezés során a leendő hallgatóknak egy szakpárt kell megjelölni. Az ELTE-n a matematika szak mellé természettudományos szakokon és az informatikán kívül választani lehet a bölcsész szakok (például a magyar, a történelem vagy a nyelvészakok) közül is. A szaktárgyi tanítási gyakorlatok teljesítésére az ELTE hallgatóinak a legjobb budapesti iskolákban, kiváló vezetőtanárok irányítása mellett nyílik lehetőségük.

Bátran állíthatjuk tehát, hogy a KöMaL minden olvasójának testhezálló képzést tudunk nyújtani az ELTE Matematikai Intézetében. Az ELTE TTK novemberi nyílt napja itt visszanézhető: <https://ttk.elte.hu/nyiltnap2023>, januárban pedig online nyílt napon várjuk az érdeklődőket.



A K pontversenyben kitűzött gyakorlatok ABACUS-szal közös pontverseny 9. osztályosoknak (744–748.)

K. 744. Ha két szendvicset és egy üdítőt veszek, akkor az 1000 Ft-omból ugyanannyi marad meg, mint amennyi hiányzik az 1000 Ft-omhoz, ha három szendvicset és egy üdítőt veszek. Két szendvicset és két üdítő ára 1100 Ft.

Mennyibe kerül egy szendvicset és mennyibe kerül egy üdítő?

K. 745. Egy társasjátékban a játékosok pontokat gyűjtenek. A játékosok sorban egymás után következnek. Amikor egy játékosra sor kerül, akkor ő (szerencsétől függően) akármennyi, de nemnegatív egész számú pontot gyűjthet (így akár

0 pontot is kaphat). A játékos által a játék során szerzett pontok összeadódnak. Ha az összes játékos által szerzett pontok összege eléri az 1000-et, akkor a játék azonnal véget ér (így a befejező játékos az utolsó körében csak annyi pontot tud szerezni, amennyivel az összeg 1000 lesz). A játékot az nyeri, akinek a legtöbb pontja van, holtverseny esetén az nyer, aki először érte el az adott pontszámot; a második legtöbb pontot gyűjtő játékos ér el második helyezést stb.

A játék állása jelenleg: Kati 314 pont, Sanyi 207 pont, Jancsi 58 pont, Gizi 31 pont, Józsi 0 pont.

a) Ha most Kati következik, minimálisan hány pontot kell szereznie ebben a körben, hogy biztosan legalább második helyezést érjen el?

b) Ha most Sanyi következik, minimálisan hány pontot kell gyűjtenie ebben a körben, hogy biztosan legalább második helyezést érjen el?

c) Ha most Józsi következik, minimálisan hány pontot kell gyűjtenie ebben a körben, hogy biztosan legalább második helyezést érjen el?

K. 746. Egy kis országban bevezették, hogy a földgázfogyasztásért az alábbiak szerint kell fizetni: Az új elszámolás bevezetését követő első évben az első 1700 m^3 gáz ára 100 peták/m^3 , a további fogyasztás ára 750 peták/m^3 . A kedvezményesen vásárolható mennyiséget az országos éves átlagfogyasztás alapján állapítják meg minden évben, az előző évi fogyasztási adatok alapján. Hétköznapi János ebben az országban él, és egy évig használja a gázt ezekkel a feltételekkel. Tekintettel azonban a túl magas fizetendő összegre elhatározza, hogy takarékoskodni fog, és kevesebb gázt használ el. Sikerül is az éves gázfogyasztását 10% -kal csökkentenie a következő évre, azonban, mivel mindenki hasonlóan gondolkodott, az éves gázfogyasztás országos átlaga 15% -kal csökkent. Hétköznapi János azt vette észre, hogy a második évben hiába fogyasztott kevesebb gázt, mégis többet kellett fizetnie (az egész évet tekintve), mint az első évben. Mennyi lehetett Jánosunk első éves gázfogyasztása?

K/C. 747. Egy negyvenszöget valamelyik átlója két olyan sokszögre bontja, melyeknek összesen 298 -cal kevesebb átlója van, mint a negyvenszögnek. Hány oldalúak ezek a sokszögek?

K/C. 748. Egy körvonal mentén leírjuk az egész számokat 1 -től 100 -ig. Először minden páros számot összekötünk a nála kisebb páratlan számokkal, majd minden páratlan számot összekötünk minden nála kisebb páros számmal. Hány vonalat húztunk be?

*

Beküldési határidő: 2023. január 10.

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

*