A Magyar Diákok Nemzeti Szövetségének önképzőköri folyóirata, a **Művelt Diák**, pályázatot hirdetett a magyar középiskolás fiatalság számára.

A pályázat a művészet és tudomány legkülönbözőbb területein teszi próbára a vállalkozókat. Itt csak a matematikai pályázatot tűzzük ki. Két tétel között választhatnak a résztvevők:

1. Válogatott példák teljes indukciós bizonyításokra.

2. Elemi geometriai szélsőérték feladatok.

A pályatételek kidolgozhatók egyéni és csoportos munkával. Utóbbi esetben ügyeljünk rá, hogy ne tővel-heggyel kerüljenek egymás mellé az egyes tagok munkái, hanem legyen a munkának egy . szervezője és irányítója, aki egybeilleszti az eredményeket.

1. A teljes indukció az egész számokra vonatkozó tételeknek sajátos bizonyítási módja, ami kimondatlanul is ott szerepel sok meggondolásunkban. A teljes indukcióval bizonyítható tételek így kimeríthetetlen tömegben találhatók, nemcsak az egész számok tanában, a számelméletben, hanem a matematika más területén is, pl. az algebrában, a geometriában. Nem is az a cél, minél több példát sorolni fel, hanem jellemző feladatokat. Lehetőleg különböző természetű problémákat keressünk. Alkalmas példák esetleg rámutathatnak arra, hogy olyan esetekben is, mikor nem is találjuk, hogy lehetne közvetlen módszerrel megközelíteni a feladatot, a teljes indukció aránylag könnyű megoldást nyújt. Viszont azt is bemutathatjuk példán, hogy nagyon kényelmesek lehetnek a teljes indukciós bizonyítások, de nem mutatják meg a probléma természetét, amit egy más jellegű bizonyítás ugyanakkor megmutathat (jó példát szolgáltathatnak mondjuk a binomiális együtthatókra vonatkozó összefüggések).

Ajánlható irodalom : Péter R.: *Játék a végtelennel*, Rátz L.: *Matematikai Gyakorló Könyv*, Kürschák J.: *Matematikai versenytételek*, – lapunk és elődeinek feladatai és cikkei és egyéb példatárak; számelméleti tárgyú szakkönyvek, magyar nyelven Veress P.: *Elemi mennyiségtan I.* és különböző középiskolai tankönyvek. Továbbá bőséges nem magyar nyelvű irodalom.

2. A geometriai problémák egyik legváltozatosabb területe a szélső-érték feladatok. A magasabb matematika ugyan igen általános módszert nyújt ilyen jellegű feladatok megoldására, a kérdés természetére azonban a geometriai úton való megoldások mutatnak rá. A megoldáshoz a geometria legkülönbözőbb területeiről kell segédeszközt keresni. A cél ismét nem az, hogy egy kaptafára gyártsuk a feladatokat, hanem változatos feladatokat kelt összeválogatni úgy, hogy a bizonyításra felhasznált módszerek is minél változatosabbak legyenek. Nagyon tanulságos egy problémának több, különböző megoldását egymás mellé állítani. (Megemlítjük itt a következő feladatot: keressük egy háromszög síkjának azt a pontját, amelyiknek a háromszög csúcspontjaitól való távolságait összeadva, a legkisebb távolságot kapjuk.)

Anyaggyűjtésre ismét ajánljuk az előbbi tételnél említett példatárakat és középiskolai folyóiratokat, a Matematikai és Fizikai Lapok (a Báró Eötvös Lóránd Matematikai és Fizikai Társulat folyóirata) évfolyamait, ezekben különösen a tanulóversenyek beszámolóit; új és régebbi tankönyveinket. A pályázók haszonnal forgathatják Rademacher és Töplitz *Von Zahlen und Figuren* c. német nyelvű könyvét és a nem magyar nyelvű irodalom számos elemi geometriai tárgyú könyvét.

Röviden, de világosan fogalmazott, jó képet adó tanulmányokat várunk, lehetőleg 6–15 ritkán gépelt ívoldalnak megfelelő terjedelemben.

Bármelyik tétel kidolgozásával egyenlő eséllyel lehet pályázni. Az elbírálásnál csak a pályamű értéke számít a szerzők számától függetlenül. A beküldött pályamunkák legjobbjait folyóiratunk ismertetni fogja és jutalmazzuk.

I. díj 100 Ft, II. díj 50 Ft, Ill., IV. és V. díj egy-egy könyv.

Csoportosan kidolgozott munkánál a társszerzőket egyenként, az egyéni díjnak megfelelően jutalmazzuk. A pályamunkák beküldési határideje: **augusztus 20.**