

„Matematika és alkalmazásai alkotóműhely”

Beszámoló a tehetséggondozó műhely programjának megvalósításáról

Iskolánk, a Neumann János Középiskola és Kollégium a 2011/2012. tanévben Nemzeti Erőforrás Minisztérium megbízásából megjelentetett, NTP-KTMK-11 kódszámú pályázat egyik nyertese volt. A pályázat célja a tanulók természettudományos, matematikai és műszaki kompetenciáinak elmélyítését segítő tehetséggondozó programok támogatása volt. A pályázat a Nemzeti Erőforrás Minisztérium megbízásából az Oktáskutató és Fejlesztő Intézet és a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium Wekerle Sándor Alapkezelő által meghirdetett NTP-KTMK-11-0183 kódszámú pályázat támogatásából valósult meg. A támogatás összege: 1 500 000 Ft.

A „Matematika és alkalmazásai alkotóműhely” programjairól a tanulók a szaktanároktól, osztályfőnököktől értesülhettek, valamint az iskolai faliújságokon, hirdetőtáblákon is megjelentettünk felhívó plakátokat.

Elsősorban azoknak a tehetséges diákoknak a jelentkezését vártuk, akik iskolánk 9-10-11. évfolyamára jártak, és 9-10. éves tananyagot tanultak.

Intézményünkben az alkotóműhely programjában 15 tanuló vett részt. A pályázati programot 2012. május 19 és június 19-e között valósítottuk meg.

A foglalkozásokat tartó pedagógusok változatos programtervet állítottak össze, amely hozzájárult a diákok tehetségfejlesztésének mélységben és tartalomban való gazdagításához. A matematikai műhely célja volt a tanulók gondolkodásának, megismerési képességének intenzív fejlesztése, a matematikai ismeretanyag bővítése, s mindezt változatos és hatékony pedagógiai módszerekkel igyekeztünk elérni. A program összeállításakor ügyeltünk arra, hogy a tanulók ízelítőt kapjanak a matematika más területeken való megjelenéséről, ismerjék fel a matematikai gondolkodásmódhoz kapcsolódó modellek alkalmazhatóságát, azokat használják.

Fejlesztési feladataink főbb szempontjai a következők voltak:

- a gondolkodás fejlesztése a meglévő és új matematikai ismeretek alapján
- a matematika iránti érdeklődésnek tovább erősítése, és az aktív részvételhez a motiváció biztosítása
- a matematika alkalmazási területeinek megismerése
- a matematika „transzverzális” jellegének tükröztetése más műveltségterületeken (pl. projekt munkák bemutatásakor)
- új módszerek (pl.: projektmódszer, egyéb kooperatív technikák) alkalmazása az élményszerű és a hatékonyabb tanítás-tanulás érdekében
- a könyvtárak, elektronikus információhordozók használata, az információszerzés, szelektálás és feldolgozás megismertetése
- pályaaorientáció.

A műhelyfoglalkozásokat az iskolánkban tartottuk, ugyanakkor szerepelt a programok sorában két kirándulás is, amely lehetővé tette az ismeretszerzés rendhagyó módját.



A „Matematika és alkalmazásai alkotóműhely” foglalkozásain további ismeretekre tehettek szert a tanulók a következő témakörökben:

Arányosság, aranymetszés

Diofantikus és trükkös egyenletek

Matematika történet és fejszámolás

Könyvtárismeretek

Térgeometria

Nem- euklideszi geometriák

Statisztika

Függvények, szélsőérték problémák, gyakorlati alkalmazások.

A diákok tanulmányi kiránduláson vettek részt a Bükkben, ahol térképolvasási ismereteket, túrajelzések jelentéseit tanulhatták meg. Beszéltek a helymeghatározás legújabb módszeréről (GPS technológia). Méréseket végeztek, adatokat becsültek.

A másik tanulmányi kirándulást Visontán és Budapesten tették a pályázat résztvevői. A gyerekek megismerték a Mátrai Erőmű történetét, megtapasztalhatták, hogy a fizika, matematika és kémia órákon tanultak hogyan jelennek meg az életben. Ellátogattak a Csodák Palotájába, a Közlekedési Múzeumba. Különböző közlekedési eszközök fejlődés történetét követhették nyomon, jártasságot szerezhettek érdekes jelenségek, kísérletek önálló megértésében.

A foglalkozásokhoz kapcsolódóan a tanulók projekt feladatok elkészítésében is részt vettek. A foglalkozások tartalmához igazítva három témában dolgoztak a diákok.

A projekt témák a következők voltak:

1. A matematika alkalmazása más tudományokban
2. Feladatmegoldó szeminárium tervezése a csoport többi tagjának
3. Méretarányos modell készítése az iskoláról

5-5 fő dolgozott egy projekten, amelyek bemutatására a záró foglalkozáson került sor. Az első témakörben egy PowerPointos bemutató készült el, míg a második projekt résztvevői egy matematikai feladatgyűjteményt állítottak össze, megoldásokkal együtt. A harmadik csoport az iskola méretarányos modelljét készítette el.

A pályázati program eredményességét hirdeti az a sok érdeklődő, jókedvű gyerekcsoport, amelyet a képeken láthatunk a galériában.

Petrásné Szűcs Eleonóra
projektkoordinátor

