

„Kör és gömb” projekt megvalósítása, tapasztalatai

Készítette: Knorné Skapér Éva

A tanítása során azt tapasztaljuk, hogy a tanulók a matematikát elvont, absztrakt tudománynak tekintik, nem ismerik fel, hogy szűkebb és tágabb környezetünkben mindenütt jelen van, a bennünket körülvevő tárgyak, művészeti alkotások, a körülöttünk zajló események mind-mind kapcsolódnak ehhez a tudományághoz. A kompetencia alapú oktatás, a tantárgyi koordináció ugyan segít ezen a helyzeten, de az iskolai tanórákon kevés idő marad a matematika határterületeivel foglalkozni.

A „Kör és gömb” tantárgyi projekt kiválóan alkalmas arra, hogy az iskolai tanulmányokat kiegészítse, élményszerűvé tegye, rávilágítson a matematika sokoldalú alkalmazhatóságára, történeti áttekintést adjon a tudomány fejlődéséről, s a tanulók saját kutatómunkájuk által szembesüljenek a tananyag és a gyakorlati alkalmazások kapcsolatával.

A téma választásakor a cél az eddigi tanulmányok összefoglalásán, rendszerezésén és kiegészítésén túl a tudományos és művészeti ismeretek gyarapítása, a fizikai, kémiai és földrajzi vonatkozások keresése, a tanulók problémamegoldó készségének és természettudományos kompetenciájának fejlesztése, valamint az interneten fellelhető tudásanyag alkalmazására való figyelem felhívás volt.

A projektet 8 osztályos gimnázium 9. évfolyamában valósítottuk meg, amikor a körrel kapcsolatos legfontosabb matematikai ismereteket már elsajátították a tanulók, s fizikai, kémiai, földrajzi ismereteik is vannak a témával kapcsolatban. Életkoruk miatt természetes kíváncsiság és érdeklődés van bennük a múlt, jelen s jövő dolgai iránt, ugyanakkor kialakult már egyfajta érdeklődési körük, amit megragadva az adott témán belül mindenki megtalálta azt a területet, ami őt érdekelte, s amivel szívesen foglalkozott.

A „Kör és gömb” projekten belül, a tanulók ötleteit figyelembe véve 8 témát dolgoztunk fel.

1. Kör és gömb a művészetekben
2. Kör és gömb a környezetünkben
3. Körök és gömbök a mikro és makro világban, bolygómozgás
4. Körrel kapcsolatos tételek, tudósok, matematika történet
5. A háromszög körei, nevezetes vonalai
6. Kör és részeinek kerülete, területe, gömb felszíne, térfogata, a π története
7. Mandalák és szimmetria
8. Gömbi geometria

Az egyes témákat 3-4 fős tanulócsoportok vállalták el, ezek szerveződése érdeklődési kör szerint történt, s az egész osztály részt vett a munkában. A bemutató anyag készítésére bármilyen forma választható volt (esszé, prezentáció, tábló, film, animáció stb.).

A csoportok kb. 2 hónapot kaptak a kutatómunkára, adatok gyűjtésére, összeállítására, formába öntésére, ez idő alatt többször egyeztettük a már elkészült anyagot. A többség a prezentációt választotta, de készült esszé és film is a választott témából. Az elkészült munkák bemutatásában a csoportok minden tagja szerepet vállalt, a prezentációkat szóbeli kiegészítésekkel, az előadást képek bemutatásával is színesítették.

A tartalmas és szép munka elkészítéséhez a legnagyobb motivációt az interneten való megjelenés lehetősége adta. Az értékeléshez a tanulók minősítették saját csoporttársaik és a többi csoport munkáját is, ami alapján természetesen osztályzatot is kaptak.

A projekt megvalósítására fordított tanári időkeret: 40 óra.

Budapest, 2010, május 26.

Knornné Skapér Éva
a matematika tanára