

Matematika „A”
9. szakiskolai évfolyam

10. modul

MŰVELETEK VÉGZÉSE BETŰKKEL

Készítették: Vidra Gábor és Koller Lászlóné dr.

| | |
|--------------------------------------|--|
| A modul célja | Képletek helyettesítési értékének kiszámolása. Az egyenlet, egyenlőtlenség megoldásához szükséges algebrai átalakítások. Azonosság fogalma. Algebrai kifejezések. Algebrai azonosságok, műveleti tulajdonságok. |
| Időkeret | 2 óra |
| Ajánlott korosztály | Szakiskolák 9.évfolyama |
| Modulkapcsolódási pontok | Tágabb környezetben: Algebrai műveletek. Szűkebb környezetben: Halmazok, műveletek racionális számokkal. Nagysági relációk ábrázolása számegegyenesen. Ajánlott megelőző tevékenységek: Alapvető egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása az általános iskolai tananyagban. Törtfogalom, műveletek és azok sorrendje az általános iskolai tanulmányokból. Ajánlott követő tevékenységek: Arányosság, százalék, algebrai nevezetes azonosságok, egyenletrendszerek. |
| A képességfejlesztés fókuszai | Becslés, mérés: Megoldások nagyságrendjének, előjelének, számának becslése. Számolás, számlálás, számítás: Algebrai műveletek végzése, kapcsolat az egyenlőtlenség és az intervallum között. Szöveges feladatok, metakogníció: Egyszerűbb feladatok megoldása, összefüggések felismerése, kooperatív képességek fejlesztése. Rendszerezés, kombinatív gondolkodás. Induktív, deduktív következtetés: Konkrét esetből következtetés az általánosra. Azonosságok, egyenlőségek alkalmazása konkrét esetekre. |

AJÁNLÁS

Az egyenletek és egyenlőtlenségek területén a tanulók sokszor hiányosságokkal érkeznek a szakiskolába. Ennek kiküszöbölésében segít ez a modul, amely sok feladatával az előírt 2 órás kereten túli időben is átvehető. Gyakorolható vele a kifejezések helyettesítési értéke, a „betűkkel” való számolás, ami előkészíti az egyenletek, egyenlőtlenségek megoldását.

TÁMOGATÓ RENDSZER

A modulhoz készültek a következő eszközök:

- 10.1 kártyakészlet, amely a csoportalakítást és a fejszámolás gyakorlását segíti.

MODULVÁZLAT

| | Lépések, tevékenységek | Kiemelt készségek, képességek | Eszköz/ Feladat/ Gyűjtemény |
|--|--|---|--|
| I. Kifejezések helyettesítési értéke, számolás betűkkel | | | |
| 1. | Ráhangolódás, csoportalakítás | Kooperáció, kommunikáció, kombinatív gondolkodás, metakogníció, számolás. | 10.1 kártyakészlet. |
| 2. | Képletek helyettesítési értékének kiszámítása | | 1–16. feladat |
| 3. | Feladatok megoldása (kooperatív módszerekkel) Egyszerű algebrai műveletek, azonosságok. | | |
| 4. | Adó kiszámítása táblázat segítségével, havi keresetből (frontális, tanári magyarázat) | Figyelem, rendszerezés, kombinatív gondolkodás. | 1. mintapélda. |