

# MATEMATIKAI KOMPETENCIATERÜLET „A”

Matematika

9. szakiskolai évfolyam

BEVEZETÉS

A szakiskolák 9. évfolyamára készített tanterv a Sulinova által kidolgozott fejlesztési elveket figyelembe véve, fő feladatának a képességfejlesztést tekinti. A szakiskolai képzés azonban szükségszerűen különbözik a középiskolai képzéstől. Ha eredményt kívánunk elérni, ezeket a különbözőségeket figyelembe kell vennünk a szakiskolai képzés megtervezésekor.

Anélkül, hogy az iskolatípus sajátosságait részletesen kifejténénk, csak két igen fontos tényezőre szeretnénk felhívni a figyelmet.

Az utóbbi időkből a szakiskolai képzésbe az eddigieknél lényegesen gyengébb felkészültségű tanulók kerülnek. Ezek a tanulók mind a képességeiket, mind pedig az ismereteiket tekintve lényegesen alacsonyabb szinten állnak, mint a többi középfokú intézménybe jelentkező társaik. Ezért azokat a hiányokat pótolni kell, amelyeket egyébként az általános iskolát elvégzett tanulóknál már nem feltételezünk. Mind a fejlesztési feladatokkal, mind pedig az ismeretanyaggal erőteljesen vissza kell nyúlni az általános iskolában elvárható szintre.

Ehhez kapcsolódva a követelményeket is minimum szinten, a továbbhaladáshoz feltétlenül szükséges követelményként fogalmazzuk meg.

A tartalom, és a tevékenységek köre ennél lényegesen tágabb, de ezek nagy része nem írható elő követelményként mindenki számára. Figyelemmel kell lenni továbbá arra is, hogy bizonyos szakmákban a követelmények is meglehetősen eltérők. Lesznek szakmák, amelyekben lényegesen többet kell követelni annál, mint amit itt a továbbhaladáshoz szükségesként megfogalmazzunk.

A másik szempont a motiváció. Ezek a tanulók úgy kerülnek a szakképzésbe, hogy az általános iskolában számukra már bebizonyosodott, hogy képtelenek az ottani elvárásoknak megfelelni.

Ebből adódóan nem lehet az ott el nem sajátított képességeket, és ismereteket egyszerűen „újra tanítani”. Meg kell próbálni ezt úgy tenni, hogy új formában találkozzék ezekkel.

Erre ad lehetőséget, a fejlesztési program újszerű feldolgozási módja mellett az is, ha az elsajátítandó szakma szakmai alapozó ismereteihez kapcsolódóan végezzük a fejlesztést, illetve az ismeretek elsajátíttatását.

Ez nem könnyű, hiszen a 9., 10. évfolyamon még nem jelenik meg karakterisztikusan a szakma. Azonban az orientációs szakaszban már lehet bizonyos szakmacsoportok igényei alapján végezni a fejlesztést, tanítását. A tevékenységek, a problémafelvetések, feladatok kapcsolódhatnak az iskolában tanított szakmákhoz.

Természetesen ezeknek a szakmákhoz kapcsolódó feladatoknak többnyire olyanoknak kell lenniük, hogy különösebb szakmai ismeretek nélkül is megoldhatók legyenek.

Nem végzünk itt teljes szakmai számításokat, hanem annak csak bizonyos, olyan részfeladatait, amelyek az egyes matematikai témákhoz kapcsolhatók.

Szakmai számításokat majd végeznek a diákok akkor, amikor a szakmájukat tanulják. Mindenesetre megkönnyíti munkájukat, ha már rendelkeznek bizonyos alapozó ismeretekkel.

A szakmai jellegű feladatoknak itt elsősorban a motiváció szempontjából van jelentősége. Tudatosuljon a tanulóknál, hogy a tanult matematika ismeretekre szükségük van a szakmában. Tehát a matematika tanulása szükséges és hasznos. Továbbá segítheti a konkrét szakma megválasztását is, hiszen a különböző egyszerű szakmai alkalmazások során valamilyen képet kaphat az egyes szakmákról, így kiegészítheti, erősítheti az orientációs szakaszt.

Az az 50 tanórás anyag, melyet a SuliNova kínál modulokra bontva, beleilleszthető a következőkben ismertetett tantervbe. Felhívjuk azonban a figyelmet, hogy a tanár a modulokból annyit használjon fel, amennyit az adott osztály számára elegendőnek gondol: sok esetben megfelel, ha csak az alapszintű feladatokkal foglalkoznak.

A lassabban haladóknak több, azonos típusú feladatot célszerű feladni, a „haladókkal” az összetettebb, gondolkodtató, kompetenciafejlesztést célzó feladatok megoldása ajánlott.

A tanár mindig válogasson a feladatok közül!

A differenciált munka segíti a tanulók egyéni fejlődését. A feladatok szintjét a sorszám előtti házikó mutatja:

alapszintű feladatok:  ; középszintű feladatok:  ; emelt szintű feladatok:  ;

A jelzés nélküli feladatok megoldását mindenkinek javasoljuk.

A modulok végén az egyes témakörökhöz szakmai jellegű matematika feladatgyűjteményt csatoltunk. A feladatok megoldása a 2. félévben jelenik meg.

## MÓDSZERTANI FELDOLGOZÁS

Nagy hangsúlyt fektettünk a kooperatív tanulási módszerek kialakítására, ezért váltakozik a frontális, egyéni és csoportmunka. Javasoljuk, hogy frontális munka esetén a táblánál oldja meg egy tanuló a feladatot, míg a többiek a füzetben dolgoznak. A tanár semmiképpen se közöljön végeredményeket (a feladat a tanulóé): megmutatja, hogy a rendelkezésükre álló információk és módszerek segítségével a tanulók is rájöhetnek a megoldásra, rávezeti őket, megosztja velük a felfedezés örömeit.

A csoportmunkának az a célja, hogy mindenki dolgozzon az órán. Így a gyengébb képességűek sem maradnak le az anyaggal, a minimális követelményszintet elérhetik. A kooperatív munka folyamán a tanár feladata az óra precíz előkészítése, a feladat megoldásainak átgondolása. A tanítási órán a gyerekeké a főszerep. A tanár csak segítő funkciót lát el. Feladata a gyerekek munkájának ellenőrzése, valamint folyamatos kapcsolattartás a csoportokkal. Ha valahol elakadnak, rávezető kérdéseket tehet fel, s csak akkor vegye vissza az irányítást, ha a csoporton belül senki sem értette meg az anyagot.

A tapasztalatok szerint a szakiskolákban érdemesebb 2, esetleg 3 fős csoportokat kialakítani.

## A TÁMOGATÓ RENDSZER RÉSZEI:

- Részletes tanterv a 9. és 10. szakiskolai évfolyamok részére.
- Modulonként az internetes felületről letölthető tanári kézikönyvek, színes háttérrel megkülönböztetett **módszertani megjegyzésekkel** és jól elkülöníthető megoldásokkal.
- A tanári kézikönyvekhez kapcsolódó tanulói modulok.
- Tanári és tanulói eszközrendszer: kártyakészletek, fóliák, ajánlott internetes portálok, stb.
- További segítséget adhat a szakiskolában tanítóknak, hogy a Sulinova internetes felületéről letölthetik a 7. általános iskolai és a 9. középiskolai évfolyamok moduljait is.

## ÉRTÉKELÉS:

A tanulók értékelését minden kolléga a jól bevált tanári tapasztalata alapján végezze. Itt csak néhány lehetőséget ajánlunk:

A csoportmunka, illetve az egyéni munka egyaránt értékelhető egy-egy feladat elvégzése végén. A következő ajánlások csupán lehetőségnek tekintendők.

1. A csoportmunka például pontrendszer bevezetésével értékelhető. A tanár minden csoportban kinevez egy csoportfelelőst, aki rögzíti a kapott pontokat. Minden részfeladatnál a kapható maximális pontszám a csoportok számával egyenlő. Külön-külön adhatóak pontszámok az elkészült feladat minősége, illetve a feladatmegoldás gyorsasága alapján. A két pontszám összege jelzi a csoport teljesítményét. Az óra végén vagy a legközelebbi csoportképzés előtt az adott csoport minden tagja a pontszámnak megfelelően ugyanazt a jegyet kapja.
2. Egyéni munka lehetséges értékelése: +/- értékeléssel. Ezt a tanár tartja nyilván. Csoporton belüli teljesítmény mérésére alkalmas, de adható frontális, differenciált és egyéni munka során is. Pozitív megnyilatkozás esetén + jel adható, negatív esetén -. Ha 5 jel összegyűlt, beváltható jegyre, melyet a + -ok száma határoz meg (pl. + + + -- esetén a kapott érdemjegy 3-as).
3. A diagnosztizáló felmérőkkel a tanulási folyamatban mérhető le, hogy az adott tananyag mely részét sajátították már el a tanulók, és mely részét kell még gyakorolni. Ezt természetesen nem osztályozzuk.