

MATEMATIKA

10. évfolyam

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
A köznapi gondolkodás és a matematikai gondolkodás megkülönböztetése. A bizonyítási igény további fejlesztése. A követő képzelet fejlesztése a tanult bizonyítások felidézésével.	Tétel és megfordítása. Bizonyítási módszerek, jellegzetes gondolatmenetek (indirekt módszer, skatulya-elv).	A csak kimondott, illetve be is bizonyított összefüggések megkülönböztetése.
	Változatos kombinatorikai feladatok.	Egyszerű sorbarendezési és kiválasztási feladatok konkrét elemszám esetén.

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
A permanencia elve a számfogalom bővítésében.	A valós szám szemléletes fogalma, kapcsolata a számegyenessel, a valós számok tizedes tört alakja, példák irracionális számokra.	Tájékozottság a valós számok halmazán, a racionális és irracionális számok tizedes tört alakja, nevezetes irracionális számok ismerete.
	A négyzetgyök azonosságainak használata egyszerű esetekben, az n -edik gyök.	A négyzetgyök azonosságainak alkalmazása egyszerű esetekben.
<i>A megoldás keresése többféle úton, tanulói felfedezések, önálló eljárások keresése.</i> Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése.	A másodfokú egyenlet megoldása, a megoldóképlet, gyöktényező alak, összefüggés két pozitív szám számtani és mértani közepe között.	A megoldóképlet biztos ismerete és alkalmazása. Két pozitív szám számtani és mértani közepének fogalma.
A matematika eszközként való felhasználása gyakorlati és természettudományos problémák megoldásában. <i>A szöveg felidézése, vázlat, rajz készítése a problémához.</i> A megfelelő rögzítési mód megtalálása.	Másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatok. (Egyszerű gazdaságossági számítások, mozgási feladatok, tréfás feladatok, stb.)	Különböző típusú egyszerű szöveges feladatok megoldása.
Diszkussziós igény az algebrai feladatoknál.	Ekvivalens és nem ekvivalens lépések egyenletek átalakításánál, egyszerű négyzetgyökös egyenletek.	Egyszerű négyzetgyökös egyenlet megoldása. A megoldások ellenőrzése.

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
Célszerű módszerek megválasztása: <i>algebrai és grafikus módszerek együttes alkalmazása a problémamegoldásban.</i>	Egyszerű másodfokú egyenlőtlenség megoldása.	

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
Új függvénytulajdonságok megismerése, a periodicitás mint időbeli és térbeli jelenség. <i>Függvénytranszformációk alkalmazása.</i> A négyjegyű függvénytáblázatok és matematikai összefüggések célszerű használata.	A négyzetgyök függvény. A tanult függvények néhány egyszerű transzformációja. A forgásszög szögfüggvényeinek értelmezése, összefüggés a szög szögfüggvényei között. A szögfüggvények tulajdonságai (értelmezési tartomány, monotonitás, zérushelyek, szélsőértékek, periodicitás, értékkészlet), a függvények ábrázolása.	A szögfüggvények definíciójának ismerete, az $x \mapsto \sin x$ és $x \mapsto \cos x$ függvények ábrázolása és tulajdonságai.

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
A transzformációs szemlélet fejlesztése. <i>Hasonlósági kapcsolatok keresése a mindennapi életben.</i>	A hasonlósági transzformáció fogalma.	A hasonlóság szemléletes tartalmának ismerete, a középpontos nagyítás és kicsinyítés alkalmazása egyszerű gyakorlati feladatokban.
Kreatív problémamegoldás. Geometriai ismeretek alkalmazása, biztos számolási készség, <i>zsebszámológép célszerű használata.</i>	A háromszögek hasonlósága, alapeseteinek ismerete és alkalmazása egyszerű esetekben. A hasonlóság alkalmazásai: háromszög súlyvonalai, súlypontja, arányossági tételek a derékszögű háromszögben. (Legalább egy tétel bizonyítása.) Hasonló síkidomok területének aránya, hasonló testek térfogatának aránya. Pitagorasz tételének, illetve a szögfüggvényeknek alkalmazása derékszögű háromszög hiányzó adatainak kiszámítására, gyakorlati feladatok. Nevezetes szögek szögfüggvény-értékeinek kiszámítása.	Az alapesetek ismerete. A felsorolt tételek ismerete és alkalmazása egy vagy két lépéssel megoldható számítási feladatoknál.
A vektorok további alkalmazása.	A vektor szorzása számmal, vektor felbontása síkban.	

FEJLESZTÉSI FELADATOK, TEVÉKENYSÉGEK	TARTALOM	A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI
A valós helyzetek értelmezése, megértése és értékelése. <i>Kísérletek elvégzése és számítógépes modellezése.</i>	Valószínűségi kísérletek. A valószínűség szemléletes fogalma, kiszámítása egyszerű esetekben.	Egyszerű problémák megoldása a klasszikus valószínűségi modell alapján.