

Minimum követelmények

Félkövér – minimum 70 %-a, a továbbhaladás feltétele. Sajátos nevelési igényű tanulók esetén a minimum követelmények meghatározása egyénre szabottan történik, a szakértői vélemények iránymutatása alapján.

Minimumkövetelmények - 5. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- **Tudjon elemeket halmazba rendezni adott tulajdonság alapján.**
- **Legyen képes néhány elem kiválasztására adott szempont szerint.**
- **Legyen képes néhány elem sorba rendezésére különféle módszerekkel.**

Számtan, algebra

- **Ismerje és alkalmazza a természetes számkörben a négy alapművelet elvégzésére szolgáló algoritmusokat.**
- **Legyen képes törtek és tizedestörek írására, olvasására, azonos alakú racionális számok összehasonlítására. Tudjon azonos nevezőjű törteket valamint tizedestörteket összeadni, kivonni, törtet és tizedestörtet pozitív egész számmal szorozni, osztani. Tudjon törteket, tizedestörteket bővíteni, egyszerűsíteni. Tudjon közös nevezőt meghatározni különböző nevezőjű törtek esetén.**
- **Ismerje az ellentett, abszolútérték fogalmát, legyen képes számok ellentettjének, abszolútértékének meghatározására.**
- **Ismerje a hosszúság, terület, térfogat, úrtartalom, idő, tömeg szabványmértékegységeit.**
- **Tudja kiválasztani az egyes mérésekhez szükséges mérőeszközöket, használja a gyakorlatban megszokott leggyakoribb mértékegységeket (mm, cm, m, km, dl, l, hl, g, dkg, kg, q, t, cm², m², cm³, dm³, m³, óra, perc, másodperc, év, hónap, nap). Alkalmazza a mértékegységek egyszerűbb átváltásait gyakorlati feladatokban.**
- **Tudjon egyszerű egyenes arányossági feladatokat megoldani következtetéssel.**
- **Ismerje és alkalmazza a műveleti sorrendre vonatkozó szabályokat. Tudjon két-három műveletet tartalmazó művelet sor esetén műveleti sorrendet meghatározni. Ismerje a zárójelzésre vonatkozó szabályokat.**
- **Tudjon egyszerű szöveges feladatokat következtetéssel megoldani.**
- **Ismerje és alkalmazza a tanult képleteket téglalap, négyzet területének, kerületének meghatározásához, téglatest, kocka felszínének, térfogatának kiszámításához.**

Összefüggések, függvények, sorozatok

- **Tudjon a koordináta-rendszerben tájékozódni, pontot koordinátái alapján ábrázolni, adott pont koordinátáit leolvasni.**
- **Legyen képes egyszerűbb grafikonokról adatok, összefüggések leolvasására.**
- **Tudjon egyszerű sorozatokat adott szabály szerint folytatni.**

Geometria

- **Ismerje fel az alapvető térelemeket - pont, egyenes, félegyenes, szakasz, szögtartomány, sík.**
- **Kézügyességének megfelelő módon használja a körzőt, vonalzót, szögmérőt szerkesztési és mérési feladatok megoldása során.**
- **Tudja meghatározni pont és egyenes távolságát, tudjon szakaszfelező merőleget szerkeszteni, merőleges és párhuzamos egyeneseket rajzolni, szöget mérni (180°-nál nem nagyobb szögek esetén).**
- **Tudja jellemezni a tanult síkbeli és térbeli alakzatokat megadott szempontok alapján.**
- **Tudjon téglalapot, négyzetet rajzolni szerkesztőeszközök segítségével, legyen képes ezek kerületének és területének kiszámítására.**

Valószínűség, statisztika

- Legyen képes egyszerű diagramok, táblázatba foglalt adatok értelmezésére.
- Tudja meghatározni néhány szám számtani közepét.
- Tudjon valószínűségi játékok, kísérletek során adatokat tervszerűen gyűjteni, rendszerezni.

Minimumkövetelmények - 6. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Tudjon elemeket halmazba rendezni adott tulajdonság alapján.
- Legyen képes néhány elem kiválasztására adott szempont szerint.
- Legyen képes néhány elem sorba rendezésére különféle módszerekkel.

Számtan, algebra

- Legyen képes egész számok, törtek valamint véges és végtelen tizedestörök írására, olvasására, ismerje az azonos alakú racionális számok összehasonlítását segítő eljárásokat.
- Ismerje az ellentett, abszolútérték, reciprok fogalmát, legyen képes számok ellentettjének, abszolútértékének, reciprokának meghatározására.
- Tudja kiválasztani az egyes mérésekhez szükséges mérőeszközöket, használja a gyakorlatban megszokott leggyakoribb mértékegységeket.
- Tudjon egyszerű arányossági feladatokat megoldani következtetéssel, ismerje fel a fordítottan arányos mennyiségeket.
- Ismerje és alkalmazza a műveleti sorrendre vonatkozó szabályokat. Tudjon több műveletet tartalmazó műveletsor esetén műveleti sorrendet meghatározni. Ismerje és alkalmazza a zárójelzésre vonatkozó szabályokat.
- Tudjon egyszerű szöveges feladatokat következtetéssel megoldani.
- Legyen képes egyszerű egyenletek megoldására következtetéssel vagy lebontogatással.
- Ismerje a százalék fogalmát, tudjon százalékkértéket meghatározni következtetés módszerével.
- Ismerje számok osztóinak, többszöröseinek meghatározását segítő algoritmusokat. Legyen képes közös osztók, közös többszörösök kiválasztására. Ismerje az oszthatósági szabályokat (2, 3, 4, 5, 9, 10, 100) .
- Ismerje a hosszúság, terület, térfogat, őrartalom, idő, tömeg szabványmértékegységeit. Alkalmazza a mértékegységek egyszerűbb átváltásait gyakorlati feladatokban.
- Ismerje és alkalmazza a megismert képleteket a tanult sokszögek (derékszögű háromszög, deltoid, rombusz, téglalap, négyzet) területének, kerületének, a megismert testek (téglatest, kocka) felszínének és térfogatának számítása során.

Összefüggések, függvények, sorozatok

- Tudjon a koordinátarendszerben tájékozódni, pontot koordinátái alapján ábrázolni, adott pont koordinátáit leolvasni.
- Legyen képes egyszerűbb grafikonokról adatok, összefüggések leolvasására.
- Tudjon egyszerű sorozatokat adott szabály szerint folytatni.

Geometria

- Tudja megnevezni és jellemezni az alapvető térelemeket - pont, egyenes, félegyenes, szakasz, szögtartomány, sík.
- Kéz ügyességének megfelelő módon használja a körzőt, vonalzót, szögmérőt szerkesztési és mérési feladatok megoldása során.

- Tudja meghatározni pont és egyenes távolságát, két párhuzamos egyenes távolságát, tudjon szakaszfelező merőleget, szögfelező egyenest szerkeszteni, merőleges és párhuzamos egyeneseket rajzolni, szöveget másolni, szöveget mérni (homorú szöveget is).
- Legyen képes nevezetes szögek szerkesztésére (30° , 60° , 90° és 120°).
- Legyen képes egyszerű alakzatok tengelyes tükrképének megszerkesztésére. Ismerje fel a tengelyesen szimmetriát, tudja berajzolni alakzatok tükrötengelyeit.
- Tudja jellemezni a tanult síkbeli és térbeli alakzatokat megadott szempontok alapján.
- Alkalmazza a téglalap, deltoid kerületének és területének kiszámítására, a téglalatest felszínének és térfogatának meghatározására a tanult képleteket.

Valószínűség, statisztika

- Legyen képes egyszerű diagramok, táblázatba foglalt adatok értelmezésére.
- Tudja meghatározni néhány szám számtani közepét.
- Tudjon valószínűségi játékok, kísérletek során adatokat tervszerűen gyűjteni, rendszerezni.

Félkövér – minimum 70 %-a, a továbbhaladás feltétele. Sajátos nevelési igényű tanulók esetén a minimum követelmények meghatározása egyénre szabottan történik, a szakértői vélemények iránymutatása alapján.

Minimum követelmények - 7. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Tudjon elemeket halmazokba rendezni két megadott szempont alapján.
- Legyen képes egyszerű állítások igaz vagy hamis voltának eldöntésére.
- Tudjon egyszerű kombinatorikai feladatokat megoldani az összes eset szisztematikus összeszámlálásával.

Számtan, algebra

- Ismerje és alkalmazza a racionális számkörben a négy alpművelet elvégzéséhez szükséges algoritmusokat. Tudjon közös nevezőre hozni, törteket, tizedestörteket összeadni, kivonni, törtet egész számmal szorozni, osztani, tizedestörtet tizedes törttel szorozni.
- Ismerje a műveleti sorrendre, zárójelzésre vonatkozó szabályokat, tudjon műveleti sorrendet meghatározni.
- Ismerje a százalékszámítás alapfogalmait (százalékalap, százalékláb, százalékték). Tudjon százaléktékét a következtetés módszerével meghatározni
- Tudjon egynemű algebrai kifejezéseket összevonni, egytagú kifejezéseket összeszorozni, osztani, ismerje és értse az összeg és különbség egytagú kifejezéssel való szorzásának, osztásának algoritmusát.
- Legyen képes egyszerű algebrai egész kifejezések helyettesítési értékének meghatározására behelyettesítéssel.
- Tudjon négyzetre emelni.
- Legyen képes a matematikából és a mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatokat megoldani következtetéssel.
- Ismerje a hatványozással kapcsolatos alapfogalmakat (hatványalap, hatványkitevő, hatványérték).
- Tudjon hatványt szorzatalakban felírni.
- Legyen képes elsőfokú, zárójelzés nélküli egyenletek, egyenlőtlenségek megoldására lebontogatással vagy mérlegelv alkalmazásával.
- Tudja a számológép ésszerű használatával a számolást megkönnyíteni.

Összefüggések, függvények, sorozatok

- Legyen képes megadott sorozatok folytatására adott szabály szerint.
- Ismerje fel az egyenes arányosság grafikonját, tudja egyenesen arányos mennyiségek hiányzó értékeit meghatározni.
- Tudjon grafikonokról adatokat leolvasni.
- Legyen képes lineáris függvények ábrázolásához értéktáblázatot készíteni.

Geometria

- Megadott szempontok alapján legyen képes a tanult geometriai alakzatokat jellemezni.
- Tudjon egyszerűbb esetekben háromszöget, négyszöget (téglalap, deltoid, paralelogramma) szerkeszteni a megadott adatok ismeretében.
- Legyen képes adott pont tengelyes és középpontos tükrképének, eltoló képének megszerkesztésére.
- Ismerje fel alakzatok kicsinyített és nagyított képét.
- Tudja meghatározni a tanult képletek alkalmazásával háromszögek, speciális négyszögek és a kör kerületét, területét.
- Legyen képes a tanult testek felszínének és térfogatának kiszámítására (kocka, téglatest, henger).

Valószínűség, statisztika

- Legyen képes a valószínűségi kísérletek eredményeinek értelmes lejegyzésére.
- Értse a valószínűség fogalmát, ismerje fel a biztos és a lehetetlen eseményt.

Minimum követelmények - 8. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Tudjon elemeket halmazokba rendezni két megadott szempont alapján.
- Legyen képes egyszerű állítások igaz vagy hamis voltának eldöntésére.
- Tudjon egyszerű kombinatorikai feladatokat megoldani az összes eset szisztematikus összeszámlálásával.

Számtan, algebra

- Ismerje és alkalmazza a racionális számkörben a négy alapművelet elvégzéséhez szükséges algoritmusokat.
- Ismerje és alkalmazza a négy alapművelet elvégzésére szolgáló algoritmusokat a racionális számok körében.
- Ismerje a műveleti sorrendre, zárójelre vonatkozó szabályokat, tudjon műveleti sorrendet meghatározni.
- Ismerje a százalékszámítás alapfogalmait (alap, százalékláb, százaléktétel). Tudjon százaléktételt, alapot a következtetés módszerével meghatározni
- Legyen képes egyszerű algebrai egész kifejezések helyettesítési értékének meghatározására behelyettesítéssel.
- Tudjon négyzetre emelni, négyzetgyököt vonni számológép segítségével.
- Legyen képes a matematikából és a mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatokat megoldani következtetéssel.
- Tudjon egynemű algebrai kifejezéseket összevonni, egytagú kifejezéseket összeszorozni, osztani, ismerje és értse az összeg és különbség egytagú kifejezéssel való szorzásának, osztásának algoritmusát.
- Tudja a számológép ésszerű használatával a számolást megkönnyíteni.

Összefüggések, függvények, sorozatok

- **Legyen képes megadott sorozatok folytatására adott szabály szerint.**
- **Ismerje fel az egyenes arányosság grafikonját, tudja egyenesen arányos mennyiségek hiányzó értékeit meghatározni. Ismerje fel a fordítottan arányos mennyiségeket, tudja fordítottan arányos mennyiségek hiányzó értékeit meghatározni.**
- **Tudjon grafikonokról adatokat leolvasni.**

Geometria

- **Megadott szempontok alapján legyen képes a tanult geometriai alakzatokat jellemzésére.**
- **Legyen képes pont tengelyes és középpontos tükrképének, eltolt képének megszerkesztésére. Ismerje fel alakzatok kicsinyített és nagyított képét.**
- **Ismerje a Pitagorasz-tételt, derékszögű háromszögben alkalmazza hiányzó oldal meghatározására.**
- **Tudja meghatározni a tanult képletek alkalmazásával háromszögek, speciális négyszögek és a kör területét, területét.**
- **Legyen képes a tanult testek (háromszög és négyszög alapú egyenes hasáb, forgáshenger) térfogatképleteinek megalkotására a tanult geometriai ismeretekre támaszkodva ($T_{\text{alap}} \cdot M$).**

Valószínűség, statisztika

- **Legyen képes a valószínűségi kísérletek eredményeinek értelmes lejegyzése.**
- **Értse a valószínűség fogalmát, ismerje fel a biztos és a lehetetlen eseményt.**