**Matematika 7. évfolyam**

**Az osztályozó vizsga követelményei**

*Gondolkodási és megismerési módszerek*

* Elemek halmazba rendezése több szempont alapján.
* Egyszerű állítások igaz vagy hamis voltának eldöntése, állítások tagadása.
* Állítások, feltételezések, választások világos, érthető közlésének képessége, szövegek értelmezése egyszerűbb esetekben.
* Kombinatorikai feladatok megoldása az összes eset szisztematikus összeszámlálásával.
* Fagráfok használata feladatmegoldások során.

*Számtan, algebra*

* Biztos számolási ismeretek a racionális számkörben. A műveleti sorrendre, zárójelezésre vonatkozó szabályok ismerete, helyes alkalmazása. Az eredmény becslése, ellenőrzése, helyes és értelmes kerekítése.
* Mérés, mértékegység használata, átváltás. Egyenes arányosság, fordított arányosság.
* A százalékszámítás alapfogalmainak ismerete, a tanult összefüggések alkalmazása feladatmegoldás során.
* A legnagyobb közös osztó kiválasztása az összes osztóból, a legkisebb pozitív közös többszörös kiválasztása a többszörösök közül.
* Prímszám, összetett szám. Prímtényezős felbontás.
* Egyszerű algebrai egész kifejezések helyettesítési értéke. Összevonás. Többtagú kifejezés szorzása egytagúval.
* Négyzetre emelés, hatványozás pozitív egész kitevők esetén.
* Elsőfokú egyenletek és egyenlőtlenségek. A matematikából és a mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatok megoldása következtetéssel, egyenlettel. Ellenőrzés. A megoldás ábrázolása számegyenesen.
* A betűkifejezések és az azokkal végzett műveletek alkalmazása matematikai, természettudományos és hétköznapi feladatok megoldásában.
* Számológép ésszerű használata a számolás megkönnyítésére.

*Összefüggések, függvények, sorozatok*

* Megadott sorozatok folytatása adott szabály szerint.
* Az egyenes arányosság grafikonjának felismerése, a lineáris kapcsolatokról tanultak alkalmazása természettudományos feladatokban is.
* Grafikonok elemzései a tanult szempontok szerint, grafikonok készítése, grafikonokról adatokat leolvasása. Táblázatok adatainak kiolvasása, értelmezése, ábrázolása különböző típusú grafikonon.

*Geometria*

* A tanuló a geometriai ismeretek segítségével képes jó ábrákat készíteni, pontos szerkesztéseket végezni.
* Ismeri a tanult geometriai alakzatok tulajdonságait (háromszögek, négyszögek belső és külső szögeinek összege, nevezetes négyszögek szimmetriatulajdonságai), tudását alkalmazza a feladatok megoldásában.
* Tengelyes és középpontos tükörkép szerkesztése.
* Háromszögek, speciális négyszögek és a kör kerületének, területének számítása feladatokban.
* A tanult testek (háromszög és négyszög alapú egyenes hasáb, forgáshenger) térfogatképleteinek ismeretében ki tudja számolni a mindennapjainkban előforduló testek térfogatát, űrmértékét.

*Valószínűség, statisztika*

* Valószínűségi kísérletek eredményeinek értelmes lejegyzése, relatív gyakoriságok kiszámítása.
* Konkrét feladatok kapcsán a tanuló képes esélylatolgatásra, felismeri a biztos és a lehetetlen eseményt.
* Zsebszámológép célszerű használata statisztikai számításokban.
* Néhány kiemelkedő magyar matematikus nevének ismerete, esetenként kutatási területének, eredményének megnevezése.