

Matematika

Témakörök és követelmények pótvizsgára, osztályozó-és különbözeti vizsgára

9. osztály

Témakörök	Követelmény
Halmazok	Halmazelméleti alapfogalmak Halmazműveletek, műveleti tulajdonságok Számhalmazok, ponthalmazok Számegyenes, intervallum
Algebra és számelmélet	Hatványozás (egész kitevőjű hatványok, racionális kitevőjű hatványok) és azonosságainak alkalmazása Műveletek egyszerű algebrai kifejezésekkel Számok normálalakja Másodfokú nevezetes azonosságok alkalmazása Az osztó, többszörös, prímszám, összetett szám fogalma A számelmélet alaptétele, számok prímtényezőkre bontása, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös Egyszerű oszthatósági feladatok
Függvények	Derékszögű koordináta-rendszer Az alapfüggvények (lineáris függvény, másodfokú függvény, abszolútérték függvény, lineáris törtfüggvény) és egyszerű transzformáltjaik: $f(x) + c, f(x + c), c \cdot f(x), f(c \cdot x)$ ábrázolása és jellemzése
Geometria alapjai	Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete síkban és térben Szögek, szögpárok Távolság fogalma Háromszögek tulajdonságai, fajtái, beírt, köré írt köre Háromszög-egyenlőtlenség Pitagorasz-tétel, Thálesz-tétel ismerete és alkalmazása Négyszögek osztályozása, tulajdonságai Sokszögek (átlók száma, belső szögek összege), szabályos sokszög Nevezetes ponthalmazok: szakaszfelező merőleges, szögfelező, kör Középponti szög, körcikk, ívmérték, radián
Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek	Elsőfokú egyenletek és egyenlőtlenségek megoldása (grafikusán, mérleg-elvvel) Az egyenletmegoldás alkalmazása szóveges feladatokban Egyszerű, algebrai törtes, abszolútértékes egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása Kétismeretlenes lineáris egyenletrendszerek megoldása behelyettesítő módszerrel és az egyenlő együtthatók módszerével Az egyenletrendszerekkel megoldható feladatok

Egybevágósági transzformációk	Egybevágósági transzformációk ismerete, alkalmazása (tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás, párhuzamos eltolás) Tengelyesen szimmetrikus, középpontosan szimmetrikus alakzatok A vektor fogalma. Vektorműveletek (összeadás, kivonás, skalárral való szorzás) és tulajdonságaik Vektor koordinátái Vektorok alkalmazása
Kombinatorika	Egyszerű összeszámlálási feladatok (Permutáció, variáció)
Statisztika	Adatok ábrázolása, diagramok értelmezése és készítése, adatok jellemzése (módusz, medián, átlag)

Számonkérés formája: 60 perces írásbeli dolgozat

Értékelése:

- Ha az írásbeli, ha eléri a 25%-ot, akkor ajánlott jegy a lenti százalék határok alapján alakul.
- Amennyiben 13% - 25% közötti az **írásbeli** eredménye, akkor **szóbeli** feleletre is sor kerül.
Szóbeli feleletnél az írásbeli feladatokhoz teszünk fel segítő kérdéseket, 15-20 percben. Ha ezekkel meg tudja oldani a feladatot, akkor a hiányzó részre adható pontszám maximum 50%-át kaphatja.
- ha az írásbeli 13% alatt van, a pótvizsga értéke elégtelen.

Százalékhatárok:

0% – 24 %	elégtelen
25% – 44 %	elégséges
45% – 64 %	közepes
65% – 84 %	jó
85% –100%	jeles

Szolnok, 2019. június 28.

.....
Szabó Marianna