

Osztályozó vizsga anyaga matematikából

9. évfolyam

Tankönyv: Matematika 9. tankönyv (OH-MAT09TB)

Halmazok

Halmaz fogalma. Halmazok megadása, ábrázolása. Részhalmaz.

Műveletek halmazokkal: unió, metszet, különbség.

Számegyenes, intervallum.

Algebra és számelmélet

Hatványozás pozitív egész kitevőre. A hatványozás azonosságai.

Hatványozás egész kitevőre.

Számok normál alakja.

Számelméleti alapfogalmak: oszthatóság, osztó, többszörös, prímszám, összetett szám, a számelmélet alaptétele.

Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös.

Számrendszerek.

Algebrai kifejezések.

A polinom fogalma. Polinomok összevonása. Polinomok szorzása.

Nevezetes szorzatok: $(a+b)(a-b)$

Polinomok hatványozása: $(a+b)^2$, $(a-b)^2$, $(a+b)^3$, $(a-b)^3$

Polinomok szorzattá alakítása: kiemeléssel, csoportosítással.

Az algebrai tört fogalma, értelmezési tartománya, egyszerűsítése.

Algebrai törtek összevonása, szorzása, osztása.

Függvények

A függvény fogalma, értelmezési tartomány, értékkészlet.

Függvények ábrázolása, megadása.

Lineáris függvény, az egyenes arányosság.

Az abszolútérték függvény.

Pozitív egész kitevőjű hatványfüggvények, a másodfokú függvény.

Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

Elsőfokú egyenlet és egyenlőtlenség.

Abszolútértékes egyenletek.

Szöveges egyenletek.

Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek.

Háromszögek, négyszögek, sokszögek

Geometriai alapfogalmak.

Háromszögek osztályozása.

Pitagorasz-tétele.

Négyszögek. Sokszögek.

Osztályozó vizsga anyaga matematikából

10. évfolyam

Tankönyv: Matematika 10. tankönyv (OH-MAT10TB)

A gyökvonás

A négyzetgyökvonás és azonosságai.

Kiemelés gyökjel alól, bevitel gyökjel alá.

Nevező gyöktelenítése.

Az n -edik gyök fogalma.

Az n -edik gyökvonás azonosságai.

Bevitel gyökjel alá, kivitel gyökjel alól.

A másodfokú egyenlet

A másodfokú függvény és transzformációk.

A másodfokú egyenlet grafikus megoldása.

Hiányos másodfokú egyenletek.

Teljes négyzetté alakítás.

A megoldóképlet használata.

A másodfokú egyenlet diszkriminánsa.

A másodfokú egyenlet gyöktényezős alakja.

Gyökök és együtthatók közötti összefüggések.

Másodfokúra visszavezethető magasabb fokú egyenletek.

Másodfokú egyenlőtlenségek megoldása.

Négyzetgyökös egyenletek.

A számtani és a mértani közép.

Másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatok.