

Osztályozóvizsga 10. osztály, 1. félév: Tételek

Tankönyv: OH-MAT10-TA (https://www.tankonyvkatalogus.hu/tankonyv/OH-MAT10TA_I)

I. Logika

- 1) **Állítások** definíciója, példák és ellenpéldák. Állítások és tagadásuk logikai értéke, igazságtáblázat. A „minden...” és „van olyan...” szavakkal kezdődő állítások tagadása.
- 2) **Az „és” és a „vagy” műveletek** illetve ezek összefüggése a halmazelmélettel (metszet, unió), igazságtáblázatok. A megengedő és kizáró „vagy” műveletek definíciója és szembeállításuk a megfelelő igazságtáblázatok alapján.
- 3) **Az implikáció („ha ... akkor”) és annak megfordítása.** Az implikáció igazságtáblázata. Ekvivalens állítások.

II. Elsőfokú egyenletrendszerek

- 1) Ismétlés: Elsőfokú egyenletek. Elsőfokú függvények (meredekség, y-tengelymetszet).
- 2) Elsőfokú egyenletrendszerek megoldása a **behelyettesítő módszerrel**.
- 3) Elsőfokú egyenletrendszerek megoldása az **egyenlő együtthatók módszerével**.
- 4) Egyenletrendszerek megoldása a **grafikus módszerrel**.
- 5) **Szöveges feladatok** megoldása egyenletrendszerrel.

III. Hatványozás és négyzetgyök

- 1) **A hatványozás azonosságai** és ezek alkalmazása. Az azonosságok bizonyítása egyszerű példák által.
- 2) **Negatív kitevőjű hatvány**, permanenciaelv.
- 3) **Számok normálalakja**, a normálalak alkalmazásai a különböző tudományágakban.
- 4) **A gyökvonás azonosságai**, négyzetgyökös feladatok.

IV. Függvények, függvénytranszformációk

- 1) A függvény fogalma (hozzárendelések), elsőfokú függvények (lásd fentebb).
- 2) Az **abszolútérték-függvény** és annak **transzformációi**
 $f(x) = |x| + c, f(x) = |x + c|, f(x) = -|x|, f(x) = c \cdot |x|$
- 3) A **másodfokú függvény** és annak **transzformációi**
 $f(x) = (x)^2 + c, f(x) = (x + c)^2, f(x) = -x^2, f(x) = c \cdot x^2$
- 4) A másodfokú függvény tulajdonságai (monotonitás, szélsőérték, zérushelyek).

Beadandó egyenletrendszerek (javaslat, ezek közül válogass tetszésed szerint...):

- 1) Megoldani a behelyettesítő módszerrel és az egyenlő együtthatók módszerével is:
Tankönyv 46. o. / 1., 2. feladat
- 2) Megoldani grafikus módszerrel: TK 34.o. / kidolgozott feladat,
TK 35.o. / 1., 2. feladat (zöld), 35.o. / házi 1. feladat
- 3) Szöveges feladatok megoldása egyenletrendszerrel:
TK 35.o. házi / 3., 4. feladat, TK 40.o. / 1., 2., 3., 4. feladat (zöld), TK 41.o. / házi /1., 2., 3.
TK 43.o. / házi / 1., 2., 3. feladat, TK 46.o. / 9., 10. feladat