

JAVÍTÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

2022/2023

TANTÁRGY NEVE: Matematika, Esti (KK/12/É-E)

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: Káplár Olivia szaktanár

Kelt: 2023. június 16.

I. Halmazelmélet, számhalmazok

Halmazok megadása; részhalmaz fogalma; halmazok számossága; halmazok ábrázolása (Venn-diagram); számhalmazok; alaphalmaz; komplementer (kiegészítő) halmaz; halmazműveletek; logikai szita; számok abszolútértéke; intervallumok; számolás törtekkel

II. Hatványozás és gyökvonás

Hatványozás pozitív egész, nulla, negatív egész és tört kitevőre; hatványozás azonosságai; számok normálalakja

Négyzetgyökvonás és azonosságai; n-edik gyökvonás; műveletek gyökös kifejezésekkel; gyökjel alá bevétel; gyökjel alól kihozatal

III. Algebrai kifejezések

Helyettesítési érték; egytagú és többtagú algebrai kifejezések; műveletek algebrai kifejezésekkel; algebrai kifejezések összevonása, szorzása; nevezetes azonosságok; algebrai kifejezések szorzattá alakítása

IV. Arányosság, százalékszámítás

Arányos osztás; egyenes és fordított arányosság; százalékszámítás

V. Függvények

Függvények ábrázolása és jellemzése; egyenes arányosság; lineáris függvény; fordított arányosság; abszolútérték függvény; másodfokú függvény; négyzetgyök függvény; függvénytranszformációk

VI. Egyenletek, egyenlőtlenségek

Elsőfokú egyenletek megoldása; abszolútértékes egyenletek megoldása; egyenlőtlenségek megoldása; szóveges feladatok megoldása

VII. Geometria

Geometriai alapismeretek szögek, szögfajták; háromszögek; háromszögek nevezetes vonalai és pontjai; Pitagorasz tétele; Thalész tétele; négyszögek fajtái; sokszögek; kör és részei; síkidomok kerülete és területe

VIII. Statisztika

Gyakorisági táblázat; relatív gyakorisági táblázat; átlag; módusz; medián; terjedelem; diagramok (oszlopdiagram, kördiagram, grafikon); osztályba sorolás

IX. Egyenletrendszerek

Grafikus megoldási módszer; behelyettesítő módszer; egyenlőgyütthatók módszere; szóveges feladatok

X. Másodfokú egyenletek

Megoldóképlet alkalmazása; másodfokú egyenlet, másodfokú egyenlőtlenség megoldása; diszkrimináns; gyöktényező alak; gyökös egyenletek; szóveges feladatok

XI. Kombinatorika, valószínűségszámítás

Permutáció; variáció; kombináció; valószínűségszámítás

XII. Egybevágóság, hasonlóság

Egybevágósági transzformációk és tulajdonságai; szimmetrikus alakzatok (tengelyes, középpontos és forgás szimmetria); a háromszögek egybevágóságának alapesetei; Középpontos hasonlósági transzformáció és tulajdonságai; a háromszögek hasonlóságának alapesetei; hasonló síkidomok kerülete, területe; a háromszög középvonala és súlyvonala

XIII. Logika

Műveletek állításokkal (tagadás, „és” illetve „vagy” művelet, állítás megfordítása); állítások logikai értéke

VIZSGÁN HASZNÁLHATÓ SEGÉDESZKÖZÖK: számológép, Négyjegyű függvény táblázat