Tételek, definíciók a középszintű matematika szóbeli érettségi vizsgán

1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

Két halmaz egyenlősége

Részhalmaz, valódi részhalmaz fogalma

Komplementer halmaz fogalma

Két halmaz uniója

Két halmaz metszete

Két halmaz különbsége

Logikai szita 2-3 halmaz esetén

Negáció, konjunkció, diszjunkció

A gráf fogalma

Az egyszerű gráf fogalma

Sorba rendezés, kiválasztás

 fogalma

A faktoriális

1. Számelmélet, algebra

Oszthatósági alapfogalmak (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös)

Számrendszerek

A valós számkör felépítése

A hatványozás értelmezése racionális kitevő esetén (egész szám és törtszám kitevőre)

A hatványozás azonosságai

A négyzetgyök fogalma

A négyzetgyökvonás azonosságai

A logaritmus fogalma

Egyenes és fordított arányosság definíciója

Százalékszámítás (következtetési módszerek vagy szabályok)

Ismertesse a következő egyenlet-megoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás

Ismertesse a kétismeretlenes elsőfokú egyenletrendszer megoldásának egy módszerét

Egyismeretlenes másodfokú egyenlet általános alakja, megoldóképlete

Diszkriminánsra vonatkozó tétel

Két pozitív szám számtani és mértani közepének definíciója

1. Függvények, az analízis elemei

A függvény fogalma, értelmezési tartománya, értékkészlete

A függvény zérushelye(i)

A szélsőérték fogalma, szélsőértékes feladat megoldása

A függvény monotonitása

Elemi függvények grafikonja, jellemzése

A számtani sorozat fogalma,  és  fogalma, megadása

A mértani sorozat fogalma,  és  fogalma, megadása, kamatos kamat

 ábrázolása, jellemzése

1. Geometria

Szakaszfelező merőleges: a szakasz két végpontjától egyenlő távolságra levő pontok halmaza

Szögfelező: a szögszáraktól egyenlő távolságra levő pontok halmaza

Háromszögek egybevágóságának alapesetei

Sokszögek átlóinak száma, belső (és külső) szögek összegére vonatkozó tétel

A háromszögek nevezetes vonalai

A háromszög magasságvonalairól szóló tétel

A háromszög súlyvonalairól szóló tétel

Pitagorasz tétel és megfordítása

A háromszög köré írt kör és a háromszögbe írt kör

Thalész tétele és a tétel megfordítása

Háromszögek hasonlóságának alapesetei

Vektor fogalma, hossza

Vektorműveletek koordinátákkal (feladatokban is!)

Hegyesszögek szögfüggvényei derékszögű háromszögben

Sinus- és cosinustétel kimondása

Az egyenes, meredeksége

Az egyenes egyenlete

Kör egyenlete

1. Valószínűség-számítás, statisztika

Véletlen jelenségek, kísérlet, kísérlet kimenetele

Esemény, biztos és lehetetlen esemény

Komplementer esemény és tulajdonságai

Események összege és szorzata

Események gyakorisága, relatív gyakorisága és tulajdonságaik

Valószínűség fogalma

Átlag, módusz, medián, kvartilisek, terjedelem

Oszlopdiagram, kördiagram és sodrófa (box-plot, doboz) diagram rajzolása

Adatok leolvasása különböző diagramokról

Sopron, 2023. szeptember 13. ………………………….……….

Kozákné Trudics Zsuzsanna

matematika munkaközösség vezető