

9. osztály osztályozó vizsga témakörei

1. Kombinatorika és halmazok

kombinatorika: permutáció, leszámolási feladatok, sorbarendezés

Gráfok

Halmazok: halmaz, részhalmaz fogalma, halmazműveletek, halmazok ábrázolása

Szita formula

Számhalmazok, intervallumok: nyílt és zárt intervallumok, számegyenes, abszolút érték

2. Algebra

Műveltek törtekkel

Racionális és irracionális számok

Egyenes és fordított arányosság, arányossági osztás, százalékszámítás

Hatványozás: műveletek, azonosságok

Számok normálalakja

Kamatos kamatszámítás

3. Egyenletek

Betűk használata

Algebrai kifejezések

Algebrai nevezetes azonosságok

Szorzáttá alakítás

Egyenlet megoldása – mérleg-elv, grafikus megoldás

Szöveges feladatok megoldása egyenlettel

Elsőfokú lineáris egyenletek megoldása

Kétismeretlenes egyenletrendszer megoldása

Egyenlőtlenségek megoldása – grafikus úton

Lineáris egyenlőtlenség megoldása mérleg-elvvel

Abszolút érték egyenletek megoldása- grafikus és mérleg elvvel

4. Geometria

Szögek: fajtái, csoportosítása, Nevezetes szögpárok

Háromszögek: típusai, jellemzői, ehhez kapcsolódó számtások, nevezetes vonalai és pontjai, terület, kerület számítás

Pitagorasz tétele

Thalész tétele

Távolságok definíciók, pontthalmazok

Kör és kör részei

5. Függvények

Gyakoriság és relatív gyakoriság

Diagramok – vonal, kör, oszlop, elemzés, készítés

Függvények fogalma,

Függvény grafikonja – pontok ábrázolása

Egyenes és fordított arányosság függvénye – függvényvizsgálat, monotonitás, zérushely vizsgálat

Függvények meredeksége

Lineáris függvények – ábrázolása, jellemzése

Abszolút érték függvény: ábrázolás, jellemzése

Szélsőérték

Másodfokú függvény: jellemzése és ábrázolása

Négyzetgyök függvény: jellemzése és ábrázolása

6. Egybevágóság és négyszögek:

Forgatás és középpontos tükrözés

Vektorok és eltolás: vektor fogalma, két vektor egyenlősége, ellentett vektor, eltolás

Tengelyes tükrözés

Szerkesztések

Szimmetrikus négyszögek: konvex, konkáv, húrtrapéz, deltoid, paralelogramma, rombusz, négyzet, téglalap, területe kerülete, tulajdonságok

Ajánlott irodalom: NAT 2020 Matematika 9 I-II., Gyakorló feladatlapok matematikából 9