OSZTÁLYOZÓVIZSGA	
Matematika	**12. évfolyam**
Tanár: IHÁSZ CSILLA	

I. Félév

1.) Logika

Logikai kijelentések
Logikai műveletek: negáció,
Logikai műveletek: konjunkció, diszjunkció
Logikai műveletek: implikáció, ekvivalencia
Állítások megfordítása
Logikai műveletek alkalmazása feladatok megoldásában

2.) Sorozatok

Számsorozat fogalma, megadása (utasítás, képlet, rekurzív definíció)
Példák sorozatokra, rekurzív sorozatokra

3.) Számtani sorozat

A számtani sorozat általános tagjának kiszámítása és alkalmazása feladatokban
A számtani sorozat összegképletének bizonyítása. Az összegképlet alkalmazása feladatokban

4.) Mértani sorozat

A mértani sorozat általános tagjának kiszámítása és alkalmazása feladatokban
A mértani sorozat összegképletének bizonyítása. Az összegképlet alkalmazása feladatokban

5.) Kamatos kamat

Kamatos kamatszámításra vonatkozó képlet használata, abból bármelyik ismeretlen kiszámítása és alkalmazása feladatokban
Törlesztőrészlet és gyűjtőjáradék kiszámítása és alkalmazása feladatokban. Megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatok megoldása.

6.) Térgeometria

Térelemek, térelemek távolsága és szöge
Testek osztályozása, szabályos

7.) A terület és kerület

A terület és kerület fogalma
Háromszög területének kiszámítása különböző adatokból. Nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek kerületének, területének kiszámítása.
A kör, körcikk, körszelet és körgyűrű kerülete, területe.

8.) A felszín és térfogat

A felszín és a térfogat szemléletes fogalmának ismerete.
A hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonkagúla és csonkakúp felszínének és térfogatának kiszámítása egyszerű esetekben.

9.) Valószínűségszámítás

Alapfogalmak: esemény, eseménytér, elemi esemény, események összege és szorzata, esemény komplementere, egymást kizáró események, független események. Feltételes valószínűség fogalma.
Klasszikus valószínűségi modell (Laplace modell)
Valószínűség számítása visszatevéses és visszatevés nélküli minta vétel esetén.
Geometriai valószínűség.

II. Félév

10.) Statisztika

Adott adathalmaz szemléltetése, táblázatba rendezése, táblázattal megadott adatokat feldolgozása. Véletlenszerű mintavétel fogalma.
Kördiagram, oszlopdiagram és sodrófa (box-plot) diagram készítése, adott diagramról információ leolvasása. Grafikus manipulációk felismerése, javítása diagramok esetén.
Alapfogalmak - osztályba sorolás, gyakorisági diagram, relatív gyakoriság, átlag, kvartilisek, medián, módusz, terjedelem, szórás – ismerete és kiszámítása. Ismert átlagú adathalmazok egyesítésének átlaga.
Adathalmazokat összehasonlítása a tanult statisztikai mutatók segítségével. Statisztikai feladatok megoldása.

<u>Rendszerező összefoglalás</u>: részletes követelményeket lásd a 9., 10., 11. évfolyam anyagánál

11.) Rendszerező összefoglalás – Gondolkodási módszerek

Halmazok, halmazműveletek, logikai szita
Kombinatorika

12.) Rendszerező összefoglalás – Algebra és számelmélet

Számhalmazok, műveletek
Számelmélet, oszthatóság, számrendszerek
Hatvány, gyök, logaritmus
Műveletek racionális kifejezésekkel
Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása
Egyenletrendszerek megoldása

13.) Rendszerező összefoglalás – Függvények

A függvény fogalma, grafikonja
Függvénytulajdonságok, függvénytranszformációk
Elsőfokú függvény, másodfokú függvény,
Négyzetgyök függvény, Reciprok függvény
Exponenciális függvény

14.) Rendszerező összefoglalás – Geometria

Alapvető fogalmak: térelemek és kölcsönös helyzetük,
Szögfajták, nevezetes szögpárok
Térelemek távolsága, szöge
Nevezetes ponthalmazok
Egybevágósági és hasonlósági transzformációk
Síkidomok, testek csoportosítása különböző szempontok szerint
Háromszögek, négyszögek, sokszögek, kör – tulajdonságaik és a hozzájuk kapcsolódó tételek
Térbeli alakzatok

15.) Rendszerező összefoglalás – Vektorok

Műveletek vektorokkal
Vektorok a koordináta rendszerben
Egyenes és kör egyenlete

16.) Rendszerező összefoglalás – Szögfüggvények

Szögfüggvények típusai
Alkalmazásuk feladat megoldás során

17.) Rendszerező összefoglalás – Koordináta geometria

Két pont távolsága
Szakasz felezőpontjának koordinátái
Az egyenest meghatározó adatok a koordináta rendszerben
Egyenes és kör egyenlete
Két egyenes metszéspontjának meghatározása