

## Matematika pótvizsga

A 12. évfolyam témakörei kiegészítve az 9-11. évfolyamon tanult témakörökkel:

### Sorozatok:

- számsorozat fogalma, megadásának módjai
- számtani és mértani sorozatok, n. tag, összegképlet
- kamatos kamat

### Terület és kerületszámítás:

- háromszögek területe
- speciális négyszögek (trapéz, paralelogramma, rombusz, deltoid, téglalap, négyzet) területe
- szabályos sokszögek területe, kerülete
- kör és részei területe, kerülete

### Térfogat és felszínszámítás:

- a felszín és térfogat szemléletes fogalma
- hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonka gúla és csonka kúp felszíne és térfogata

### Kombinatorika, valószínűség számítás, gráfok:

- permutációk, variációk, ismétlés nélküli kombináció
- klasszikus valószínűségi modell
- visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel
- binomiális eloszlás
- pontok, élek, fokszám

### Rendszerező összefoglalás

#### 1. Gondolkodási módszerek

- A) Halmazok
- B) Matematikai logika
- C) Kombinatorika
- D) Gráfok
- E) Skatulyaelv
- F) Tétel és megfordítása, bizonyítási módszerek

#### 2. Algebra

- A) Műveletek, műveleti tulajdonságok, fontosabb azonosságok
- B) A természetes számok halmaza, oszthatóság

- C) Gyökvonás, hatványozás, logaritmus
- D) Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek
- E) Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek
- F) Exponenciális és logaritmikus egyenletek, egyenletrendszerek

### 3. Geometria

- A) Bevezetés a geometriába
- B) Geometriai transzformációk
- C) A háromszögekről tanultak áttekintése
- D) A sokszögek és a kör
- E) Vektorok

### 4. Trigonometria

#### 5. Koordináta-geometria

- A) Vektorok a koordináta-rendszerben, osztópontok, két pont távolsága
- B) Az egyenes egyenletei
- C) A kör egyenlete, kör és egyenes kölcsönös helyzete

### 6. Függvények

- A) Függvénytani alapfogalmak, függvénytulajdonságok
- B) Elemi függvények
- C) Függvénytranszformációk

### 7. Statisztika

### 8. Valószínűség-számítás

A pótvizsga írásbeli részén feladatokat kell megoldani, a szóbelin viszont kérdezzük definíciót és tételkimondásokat is. Az írásbeli: mintha egy érettségi rövidített formája lenne, 45 percben.

- 50%-ban rövid, egyszerű feladatok lesznek benne a 4 tanév ismétlődő témáiból
- 50%-ban összetettebb feladatokat tartalmaz, főként az ez éves új anyagból, azaz a következő témákból: 1) Sorozatok 2) Kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás 3) Kombinatorika, valószínűség számítás, gráfok

Ezekre gyakorolni lehet:

- a 12.-es feladatgyűjtemény (piros) aktuális fejezeteiből, beleértve a rendszerező összefoglalás fejezeteit is, főként a sárga színnel jelzett feladatok közül válogatva;
- valamint a korábbi évek érettségi feladatsoraiból, hangsúlyozottan a feladatsorok I. részét megoldva.