

Az érettségi követelmények változása 2024-től

Csapodi Csaba

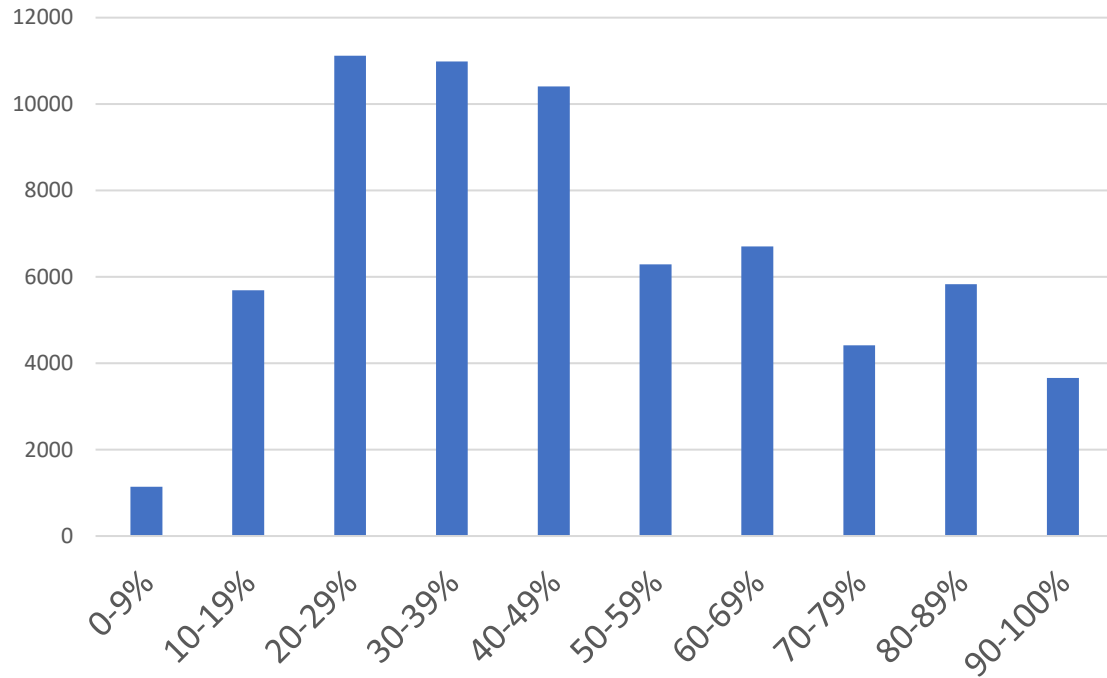
ELTE TTK Matematikatanítási és Módszertani Központ

NEMZETI PEDAGÓGUS KAR MATEMATIKA TAGOZATA
ONLINE SZAKMAI KONFERENCIA, 2023. november 30.

Az érettségi vizsga

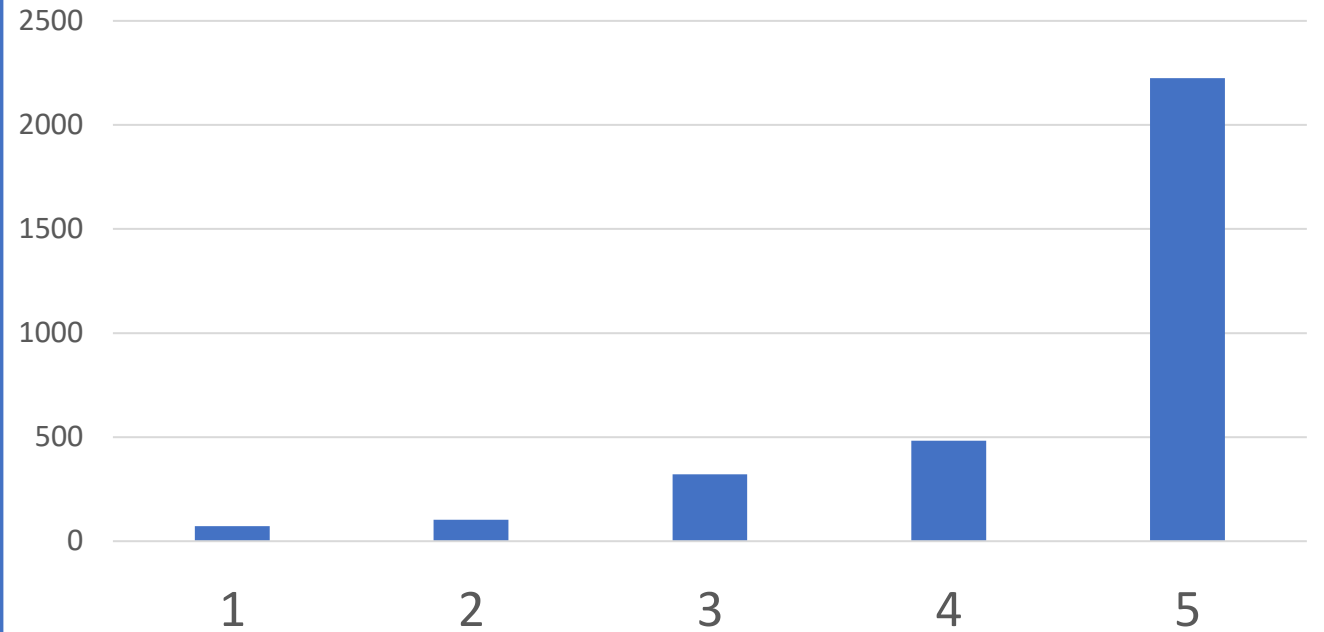
- 2024-től új követelmények
- Elsősorban a vizsgakövetelmények változtak, a vizsga leírása alig (nem lesz szóbeli középszinten mindenkinek!)
- Mintafeladatsorok készültek

Matematika középszintű írásbeli
eredmények 2019



- 8687 szóbeli
- Végül 1659 elégtelen
- 42,5% elégtelen vagy elégséges

Matematika emelt szintű vizsgaeredmények
2019



- 70% jeles
- 15% jó

Alapelvek - középszint

- Ami nincs benne a Nat-ban, kerettantervben, azt el kell hagyni a RÉV-ből (ami a legtöbb esetben azt jelenti, hogy ezek átkerültek az emelt szint követelményei közé);
- ami új anyagként, ismeretként megjelent a kerettantervben, vagy ahol hangsúlyeltolódás történt, ott ez jelenjen meg a RÉV-ben (tételek bizonyítása, exponenciális folyamatok vizsgálata, pénzügyi ismeretek, statisztikai elemzések).

Alapelvek – emelt szint

- Egyfelől kérdéses volt, hogy a középszintről kikerülő ismereteket automatikusan átemeljük-e emelt szintre, erre általában „igen”-nel válaszoltunk, mégpedig azért, mert a kikerülő ismeretek általában a 11. évfolyamról kerülnek ki, ahol már jellemzően külön csoportban tanulnak azok, akik emelt szinten vizsgáznak;
- Igyekeztünk szem előtt tartani azt, hogy ne növekedjen nagyon a középszintű és emelt szintű követelmények „távolsága”, hiszen azokra a diákokra is kell gondolnunk, akik 9-10. osztályban a jelenleginél kevesebbet fognak tanulni.

Javaslatok óratervezést illetően

- Lehetőség szerint a matematika fakultáció külön csoportban történjen, akár több osztályból összevonva
- A középszintű érettségihez elegendő 11-12. évfolyamon a heti 3-3 óra, de természetesen érdemes 1-1 órát erre szánni az érettségi tárgyra fordítható 4-4 órából.
- Az emelt szintű érettségire való felkészítésnél szükség van a lehető legtöbb matematika órára.

Érettségi követelmények változása

Középszint új:

- exponenciális folyamatokkal kapcsolatos problémák modellezése, megoldása
- függvény abszolútértékének ábrázolása
- megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatok megoldása.
- kvartilisek és ehhez kapcsolódóan a borsz-plot diagram ismerete
- alkalmas diagramtípus választása, érvelés a választás mellett
- grafikus manipulációk felismerése

Érettségi követelmények változása

Emelt szintről középszintre kerül:

- egyszerű állítások, tételek bizonyítása (pl. hatványozás azonosságai pozitív egész kitevőre, számtani/mértani sorozat összegképlete, a háromszög oldalfelező merőlegesei és a belső szögfelezői metszéspontjára vonatkozó tétel bizonyítása, Pitagorasz-tétel, Thalesz-tétel, szinusztétel)
- megtakarítási és kamatozási formák, ezek összehasonlítása.
- átváltás 10-es alapú és egy másik számrendszer között
- gyűjtőjáradék és törlesztőrészlet számítás.
- események összege, szorzata, komplementer esemény, független események, várható érték meghatározása
- a geometriai valószínűség szemléletes ismerete

Érettségi követelmények változása

Középszintről emelt szintre kerül:

- algebrai tört fogalma és alkalmazása, a lineáris törtfüggvények ábrázolása, jellemzése
- abszolútértéket tartalmazó egyenletek megoldása, az abszolútértékfüggvény
- gyökök és együtthatók összefüggései
- másodfokú egyenletrendszer
- összefüggés két pozitív szám számtani és mértani közepe között
- logaritmus függvény, logaritmus azonosságai, logaritmosos egyenletek
- a valós számok halmazán értelmezett trigonometrikus függvények, trigonometrikus egyenletek megoldása
- a függvénytranszformációk közül $f(cx)$ ábrázolása.
- periodicitás, paritás
- függvény inverze
- magasságtétel, befogótétel a derékszögű háromszögben.
- szög ívmértéke
- vektorműveletek azonosságai, két vektor skaláris szorzata
- harmadolópont, súlypont koordinátái
- az egyenes egyenletének normálvektoros és irányvektoros alakja, kör és egyenes kölcsönös helyzete a koordinátageometriában
- súlyozott számtani közép, átlagos abszolút eltérés

Érettségi követelmények változása

Emelt szint új:

- néhány gráfelméleti fogalom (séta, körséta, komplementer, izomorf) és állítás
- adathalmazt jól jellemző középérték választása, érvelés a választás mellett
- statisztikai adatok értelmezése, értékelése, következtetések levonása

Érettségi követelmények változása

Emelt szintről kikerül:

- bizonyos egyenlet, egyenletrendszer és egyenlőtlenség-típusokból csak egyszerűek megoldása maradt
- n szám középértékei (helyette csak 2)
- $m:n$ arányú osztópont koordinátái
- külső pontból körhöz húzott érintő egyenlete
- vízszintes tengelyű parabola egyenlete

A tankönyvek megújításának fő szempontjai

- 2020-as NAT és kerettanterv
- 2024-től új érettségi követelmények
- Egy kerettanterv – két tankönyv
- Differenciálás: a két tankönyvcsalád különböző megközelítést alkalmaz

	9.	10.		11.	12.
A			alap		
			emelt (9-12)		
B			alap		
			emelt		

Mindkét tankönyvcsaládra igaz

- Megfelelnek a 2020-as NAT-nak és kerettantervnek
- Megfelelnek a 2024-ben életbe lépő érettségi követelményeknek
- Több feladatot tartalmaznak korábbi kompetenciamérésekből és érettségi feladatsorokból

Kinek ajánljuk az „A” típusú könyveket?

- Heti 3-4 matematika óra
- Akinek fontos a biztos alapozás, a középszintű ismeretek biztos elsajátítása, a gyakorlás
- Akik gyakorlati irányból, amikor lehet hétköznapi alkalmazásokon keresztül vezetnek be új fogalmakat, tételeket
- Akik szívesen alkalmaznak vizuális elemeket az órán (folyamatábra, táblázat, szakábra)

Kinek ajánljuk a „B” típusú könyveket?

- Heti legalább 4 matematika óra
- A diákok jelentős számban fognak várhatóan emelt szintű érettségi vizsgát tenni
- „Reál” irányban továbbtanuló, de esetleg matematikából középszinten érettségiző diákoknak
- Többet akarunk megtanítani matematikából, mint amennyit a kerettanterv tartalmaz és ami szükséges a sikeres középszintű vizsgához
- „Klasszikus”, inkább matematikai megközelítés az új fogalmak, tételek tanítása során

Készülés az emelt szintű érettségi vizsgára

- 2024-től változnak az érettségi követelmények
- Középszint: igazodik a kerettantervhez – általában csökkenés, de bizonyos elemek nagyobb hangsúllyal (bizonyítások, pénzügyi matematika, exponenciális folyamatok, stat-valszám)
- Emelt szint: korábbi követelmények maradtak, így nagyobb lett a „lépcsőfok” a két szint között
- Lehetőség szerint az emelt szintű felkészítés külön csoportban történjen a lehető legnagyobb elérhető óraszámban!

Készülés az emelt szintű érettségi vizsgára – az „A” család kiegészítő gyűjteménye

- Ott ajánljuk, ahol az alap matematika órákon felül tartanak a kollégák emelt szintű felkészítést
- Teljesen új fejlesztés, sok tekintetben vadonatúj megközelítés (pl. differenciálszámítás a szemléletre alapozva)
- Önmagában nem áll meg, kiegészítő kiadvány, csak azokat az ismereteket tartalmazza, amiket az alap könyvek nem
- Adott esetben már 9. osztálytól használható kiegészítő könyvként

Készülés az emelt szintű érettségi vizsgára – a „B” család kiegészítő gyűjteménye

- Ott ajánljuk, ahol külön emelt óraszámú felkészítés történik 11-12. osztályban
- A korábbi kiadvány átdolgozása
- Klasszikus, „matematikus” felépítés
- Önmagában is megáll elvileg, de a gyakorlatban célszerű az alapkönyvvel együtt használni

Hasznos linkek

- Oktatási Hivatal:

- https://www.oktatas.hu/kozneveles/erettsegi/mintafeladatok_2024
- https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2024/matematika_2024_e.pdf
- <https://erettsegifeladatkereso.oktatas.hu/kezdolap>

- Érintő:

- <https://ematlap.hu/tanora-szakkor-2023-1/1258-a-matematika-erettsegi-kovetelmenyeinek-valtozasa-2024-tol-i>
- <https://ematlap.hu/tanora-szakkor-2023-2/1284-a-matematika-erettsegi-kovetelmenyeinek-valtozasa-2024-tol-ii-resz>
- <https://ematlap.hu/tanora-szakkor-2023-3/1318-a-matematika-erettsegi-kovetelmenyeinek-valtozasa-2024-tol-iii-resz>

Köszönöm a figyelmet!

csapodi.csaba@ttk.elte.hu