



Osztály: 4.a

2026. 01. 15.

Tanári Összefoglaló és Útmutató

Köszönjük, hogy az iMatek Suli digitális rendszerét választotta osztálya felméréséhez. Ez a riport nem csupán egy eredménylista, hanem egy részletes diagnosztikai eszköz, amely segít a pedagógiai munka tervezésében és a diákok objektív értékelésében.

Az iMatek Suli célja, hogy a hagyományos matematikaoktatást modern digitális eszközökkel támogassa, azonnali és objektív visszajelzést biztosítva tanárnak és diáknak egyaránt.

A Kompetenciamérés

A most elvégzett felmérés a Nemzeti Alaptanterv követelményeire és az országos kompetenciamérések struktúrájára épül. A feladatsor összeállításánál kiemelt figyelmet fordítottunk arra, hogy ne csak a lexikális tudást, hanem a matematikai eszköztár alkalmazását is vizsgáljuk.

Mit mérünk valójában? Nem csak azt, hogy a diák "bemagolta-e" a képletet, hanem azt is, hogy egy új, ismeretlen szituációban melyik matematikai eszközt kell használnia a megoldáshoz.

A Prémium Elemzésről

A kezében tartott dokumentum a 'Prémium Elemzés' csomag része. Ez a riport adatbányászati és statisztikai módszerekkel tárja fel az osztály teljesítménye mögött húzódó mintázatokat.

Miben ad többet? Míg egy hagyományos dolgozatnál csak a végeredményt látjuk, ez az elemzés megmutatja a "hogyan"-t is: az időgazdálkodást, a típushibákat, a figyelmetlenséget és a tanulók közötti rejtett csoportosulásokat (klasztereket).

Kérdések eloszlása (Darabszám & Arány):

Szint / Kategória	Alakzatok	Hozzárendelések	Műveletek	Statisztika
Tényismeret	1 (2%)	5 (12%)	4 (10%)	5 (12%)
Alkalmazás	3 (8%)	1 (2%)	1 (2%)	4 (10%)
Komplex	6 (15%)	4 (10%)	4 (10%)	2 (5%)

A digitális kompetenciamérés módszertana szigorú arányokat határoz meg a négy Tartalmi Terület és a három Kognitív szint eloszlására.

Főbb statisztikai mutatók:

Mutató	Osztály	Évfolyam
Létszám (fő)	20	60
Átlagos Pontszám	34.9 / 78	28.1 / 78
Átlagos Eredmény (%)	44.6	35.9
Medián (Középérték %)	43.5	34
Szórás	12.5	17.3
Terjedelem (Min–Max %)	28% – 73%	0% – 73%
Sikeresek aránya (min. 50%)	45.%	30.%
Kiválók aránya (min. 80%)	0.%	0.%
Átlagos idő / feladat	0.88 perc	0.83 perc

A Négy Tartalmi Terület (Mit mérünk?)

1. Mennyiségek, számok, műveletek (M)

Számokkal és mennyiségekkel kapcsolatos műveletek (pl. összeadás, százalékszámítás), valamint ezek alkalmazása valós szituációkban.

2. Hozzárendelések, összefüggések (H)

Változások és összefüggések felismerése, szabályosságok keresése (pl. sorozatok), függvények és grafikonok értelmezése.

3. Alakzatok, tájékozódás (A)

Síkbeli és térbeli formák felismerése, tulajdonságaik (kerület, terület) ismerete, valamint tájékozódás a térben és a síkban.

4. Statisztikai jellemzők, valószínűség (S)

Adatok gyűjtése, rendszerezése, elemzése (átlag, medián), valamint valószínűségi, kombinatorikai és gráfelméleti problémák megoldása.

A Három Kognitív (Gondolkodási) Szint

1. Tényismeret és egyszerű műveletek

Alapvető fogalmak, szabályok felidézése és egyszerű, rutinszerű alkalmazása (pl. behelyettesítés).

Figyelem: Ha itt gyenge az eredmény, az az alapvető ismeretek hiányát jelzi.

2. Alkalmazás, integráció

Ismert módszerek kiválasztása és alkalmazása összetettebb feladatokban, akár több tartalmi terület ismereteinek felhasználásával. Több információ feldolgozását és összekapcsolását igényli.

Figyelem: A gyenge teljesítmény itt arra utalhat, hogy a tanuló ismeri a szabályokat, de nem tudja őket önállóan, új helyzetben alkalmazni.

3. Komplex megoldások és értékelés

Összetett, újszerű problémák, ahol saját stratégiát kell alkotni és több lépésben gondolkodni.

Figyelem: Ez a szint igényli a legnagyobb kreativitást. A gyenge eredmény a problémamegoldó képesség hiányosságaira utal.

1. Tudástérképek (Hőtérképek)

Ez a két hőtérkép az osztály tudásszintjének szerkezetét és a tanulók eredményességét vizsgálja. A vízszintes tengelyen a témakörök, a függőlegesen a kognitív szintek (nehézség) láthatók.

Mi a különbség a két térkép között?

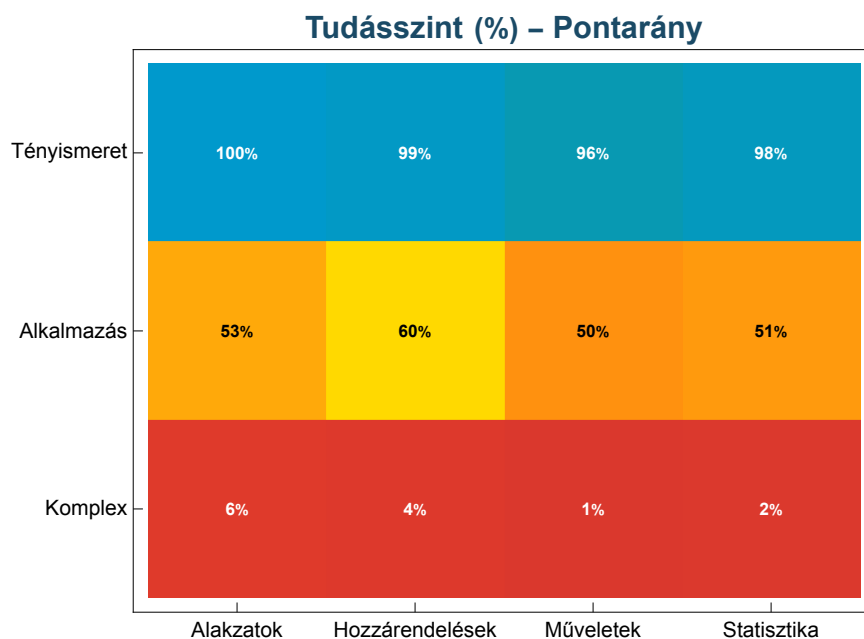
Bár a két ábra hasonlóknak tűnhet, két alapvetően eltérő szempontból mutatják be a teljesítményt:

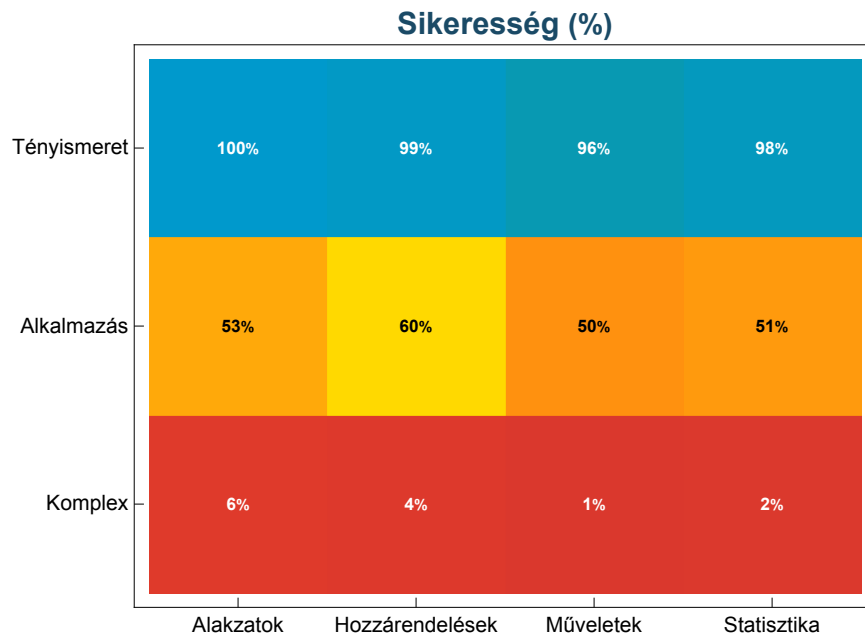
1. Felső térkép - Pontarány:

Azt mutatja meg, hogy a megszerezhető összpontszám hány százalékát gyűjtötte be az osztály. Ez a tudás mélységét jelzi (figyelembe véve a részpontszámokat is). A kimutatás kizárólag a pontszámok alapján készült.

2. Alsó térkép - Sikereség:

Azt mutatja, hogy a feladatok hány százalékát sikerült a(z) (50%)-os küszöbérték felett megoldani. Ez a 'megfelelt' minősítések arányát jelzi, kiszűrve a gyenge próbálkozásokat. Ebben az esetben a sikeres feladatok darabszámának arányát vizsgáljuk.





Hogyan értelmezzük a látottakat?

Színkódok jelentése:

- Sötétkék / Zöld: Magas szintű, stabil tudás. Az osztály többsége érti és alkalmazza az ismereteket.
- Sárga: Átlagos teljesítmény, a tudás nem mélyült el, gyakorlásra szorul.
- Narancs / Piros: Kritikus hiányosságok. A tanulók többsége nem tudta megoldani a feladatokat.

Diagnosztikai mintázatok:

Ha egy teljes OSZLOP piros: Az adott témakörben (pl. Alakzatok) az egész osztálynak rendszerszintű hiányosságai vannak, függetlenül a feladat nehézségétől.

Ha a 'Tényismeret' SOR piros: Ez a legveszélyesebb jelzés. Azt mutatja, hogy az alapvető fogalmak és definíciók hiányoznak, amelyek gátolják a magasabb szintű (alkalmazás, komplex) feladatok megértését és megoldását is.

2. Kritikus Feladatok (Fekete Lyukak)

Ez a szekció azokat a feladatokat listázza, amelyek a leginkább hátráltatták a teszt kitöltését. Ezeket nevezzük 'Fekete Lyukaknak': elszívták az értékes időt, de nem hoztak pontot.

MIT JELENT PONTOSAN? Olyan feladatok kerülnek ide, ahol az eredmény gyenge (<50%-os eredmény), de az időráfordítás aránytalanul magas (>1.1 x átlagos idő/feladat).

Technikai megjegyzés: A 0 másodperces (azonnal átugrott) válaszokat az átlagolásnál figyelmen kívül hagytuk, így a lista csak a valódi, de sikertelen próbálkozásokat mutatja.

Osztály szinten:

ID	Eredmény	Idő	Kat.	Téma	Altéma	Típus	Szint
Q08	0%	60	Statisztika	Kombinatorika	Sorozat összeg	Sorbarendezés	Komplex
Q16	0%	62	Műveletek	Számok	Intervallum	Sorbarendezés	Komplex
Q26	5%	58	Statisztika	Halmazok	Mennyiségek összehas.	Beírása	Komplex

Évfolyam szinten (Összehasonlítás):

ID	Eredmény	Idő	Kat.	Téma	Altéma	Típus	Szint
Q26	2%	55	Statisztika	Halmazok	Mennyiségek összehas.	Beírása	Komplex

Hogyan értelmezzük a táblázatokat?

1. Osztály szintű lista:

Ha itt szerepel egy feladat, az azt jelenti, hogy a diákok küzdöttek vele (nem adták fel azonnal), de 'beletört a bicskájuk'. Ez a legveszélyesebb hibatípus, mert frusztrációt okoz és elveszi az időt a többi feladattól.

2. Évfolyam szintű összehasonlítás:

Ez a lista segít eldönteni, hogy a probléma lokális vagy globális:

- Ha egy feladat CSAK az osztály listájában van: Specifikus hiányosság az osztálynál (pl. egy adott módszer nem rögzült).
- Ha egy feladat az évfolyam szintű táblázatban IS megjelenik: Rendszerszintű nehézség (pl. szokatlan kérdés, vagy az egész évfolyam számára túl nehéz tananyag). A táblázatok nem vagy csak részben jelennek meg, ha nincs adott típusú feladat.

3. Figyelmetlenségi Lista

Ez a lista azokat a tanulókat emeli ki, akik meglepően gyengén teljesítettek olyan feladatok megoldása során, amelyeket az évfolyam többsége sikeresen megoldott. Célunk a rejtett problémák (kapkodás, motivációhiány) feltárása.

MIT JELENT A TÁBLÁZAT?

Azt vizsgáljuk, hogy a tanuló hányszor rontott el olyan feladatot, amely statisztikailag 'könnyűnek' számít az évfolyamon.

Definíciók:

1. Könnyű feladat: Azok a kérdések, amelyeknél az évfolyam átlagos eredménye elérte a(z) 39%-ot.
2. Figyelmetlenség (Rontás): Ha a tanuló egy ilyen 'könnyű' feladatnál 30% alatti eredményt ért el (a pontszám alapján).

Figyelmetlenségi Lista

Név	Figyelmetlenség (db)	Könnyű feladatok (db)
Tanulo 4.a–10	2	16
Tanulo 4.a–19	1	16
Tanulo 4.a–17	1	16
Tanulo 4.a–16	1	16
Tanulo 4.a–15	1	16
Tanulo 4.a–13	1	16
Tanulo 4.a–12	1	16
Tanulo 4.a–09	1	16
Tanulo 4.a–07	1	16
Tanulo 4.a–06	1	16
Tanulo 4.a–04	1	16
Tanulo 4.a–03	1	16
Tanulo 4.a–02	1	16
Tanulo 4.a–01	1	16

Hogyan diagnosztizáljuk a problémát?

Ha egy tanuló neve mellett magas szám szerepel a Figyelmetlenség (db) oszlopban, az három dolgot jelenthet. A pontos ok kiderítéséhez érdemes megnézni a 6. pontban (a Klaszter diagramon) az időeredményét is:

A) Kapkodás / Figyelemhiány:

Jellemző: Gyors válaszidő + Sok figyelmetlenség. A tudás valószínűleg megvan, de a diák nem olvasta el figyelmesen a kérdést, vagy elszámolta.

B) Motivációhiány ("Átkattintós"):

Jellemző: Extrém alacsony válaszidő + Szinte minden könnyű feladat rontása. A diák valószínűleg el sem olvasta a feladatokat, csak végigkattintgatta a tesztet, hogy hamarabb végezzen.

C) Súlyos lemaradás:

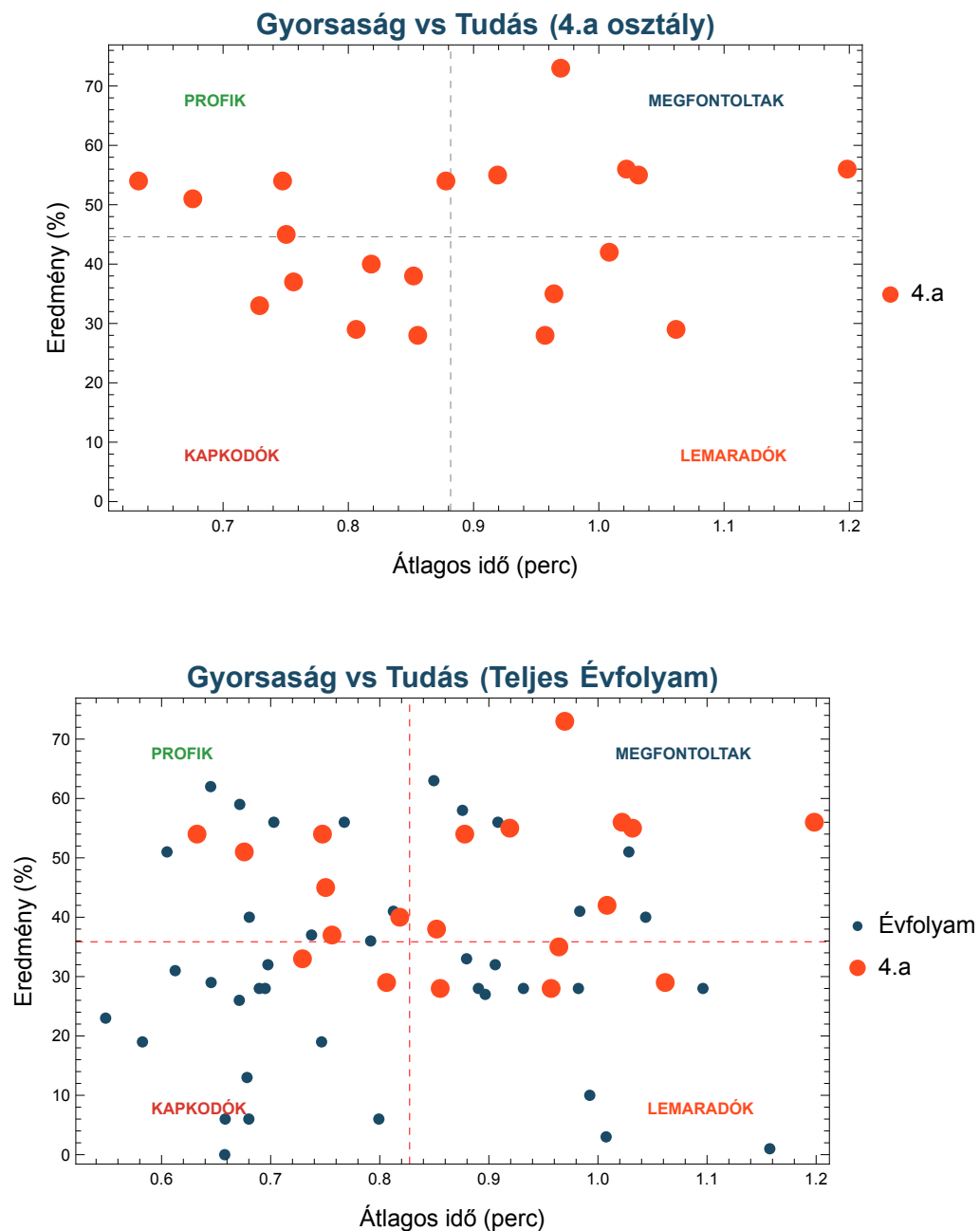
Jellemző: Normális/Lassú válaszidő + Könnyű feladatok rontása. Ez a legkomolyabb jelzés: alapvető szövegértési vagy matematikai hiányosságokra utal, integrált fejlesztést igényel.

4. Teljesítmény Elemzés

Ez a diagramtípus a tanulók munkatempója és eredményessége közötti összefüggést tárja fel. Segít azonosítani, hogy a hibák hátterében a tudáshiány vagy a kapkodás áll-e.

Minden pötty egy-egy tanulót jelöl. A vízszintes tengely az ÁTLAGOS (egy feladatra jutó) megoldási időt mutatja percekben, a függőleges tengely pedig az elért eredményt százalékban.

Fontos technikai részlet: Az átlagos idő számításánál a 0 másodperces (azonnal átugrott) feladatokat kiszűrtük, így a diagram a valós gondolkodási/megoldási tempót tükrözi.



Hogyan olvassuk a diagramot?

A diagram négy síknegyede négy különböző tanulói profilt rajzol ki:

1. PROFIK (Bal felső sarok):

Gyorsak (kevés idő) és pontosak (magas százalék). Ők a leghatékonyabb tanulók, akik magabiztosan kezelik a tananyagot.

2. MEGFONTOLTAK (Jobb felső sarok):

Lassabbak az átlagnál, de pontosak. Alapos munkavégzés jellemzi őket, szükségük van az időre a jó teljesítményhez.

3. KAPKODÓK (Bal alsó sarok):

Gyorsak, de sokat hibáznak. Gyanús, hogy nem olvassák el figyelmesen a feladatokat, vagy tippelnek.

4. LEMARADÓK (Jobb alsó sarok):

Lassúak és az eredményük is gyenge. Ők küzdenek a leginkább: sok időt töltenek a feladattal, mégsem sikerül megoldaniuk.

Évfolyam szintű összehasonlítás (Alsó diagram):

A második diagramon elhelyeztük az osztályt a teljes évfolyam mezőnyében.

Jelmagyarázat: A narancssárga pöttyök jelentik a vizsgált osztály tanulóit, míg a kék pöttyök az évfolyam többi diákját. Ha a narancs pöttyök csoportja lefelé vagy jobbra tolódik a kékhez képest, az az osztály lemaradását jelzi.

5. Haladó Statisztikák (Eloszlások)

Ebben a fejezetben az átlagokon túlmutató statisztikákat vizsgálunk. Azt nézzük meg, mennyire egységes az osztály tudása, és mekkora a szakadék a leggyengébb és legjobb tanulók között.

Hogyan olvassuk a Box-Plot (Sodrófa/Doboz) diagramot?

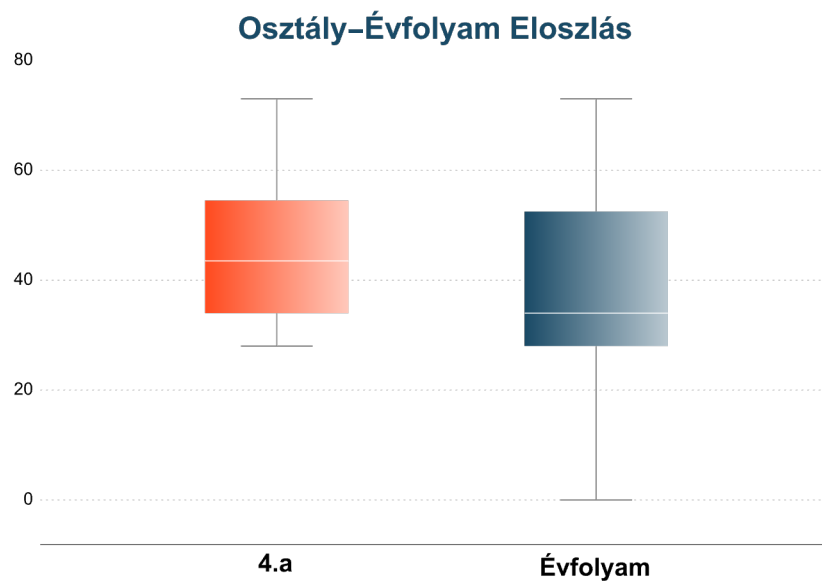
A diagramon látható "dobozok" és "sodrófák" a tanulói eredmények eloszlását mutatják:

- A Doboz (Színes téglalap): A tanulók középső 50%-át fedi le. Itt található az osztály "dereka".
- A Vonal a dobozban (Medián): A közéérték. A tanulók fele ennél jobb, fele ennél rosszabb eredményt ért el.
- A Doboz magassága: Ez jelzi a csoport heterogenitását. Minél magasabb a doboz, annál nagyobb a tudásbeli különbség (széthúzás) a gyerekek között.

A. Összehasonlítás (Pontszám eloszlás)

Ez az ábra az osztály általános teljesítményét hasonlítja össze (adott esetben az évfolyam átlagával, amely csak akkor jelenik meg, ha az elemzés több osztály adataira épül az adott évfolyamon).

Ha az osztály doboza magasabb, mint az évfolyamé, akkor az osztály teljesítménye kiegyensúlyozatlanabb (nagyobb a szórás). Ha a dobozban lévő vonal (medián) magasabban van, akkor az osztály közéértéke jobb.



4.a	Min	Q1	Medián	Átlag	Q3	Max
Érték	28	33	43.5	44.6	54	73

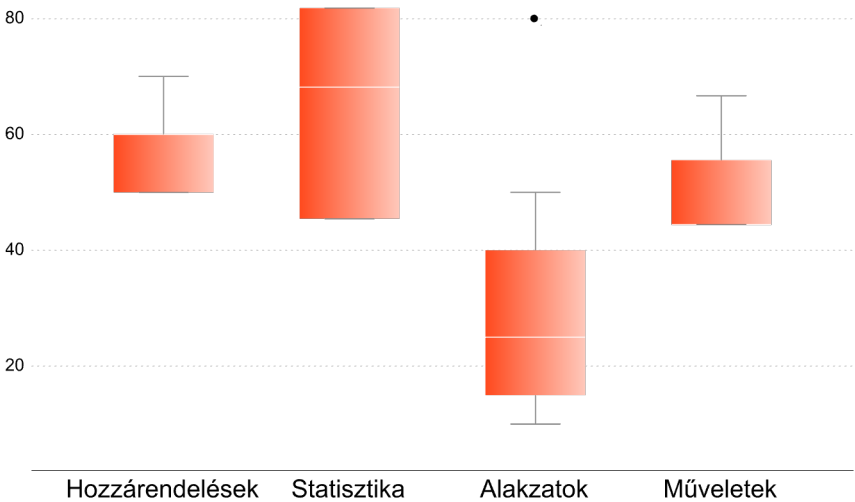
Évfolyam	Min	Q1	Medián	Átlag	Q3	Max
Érték	0	28	34	35.9	51	73

B. Kompetencia Szórás

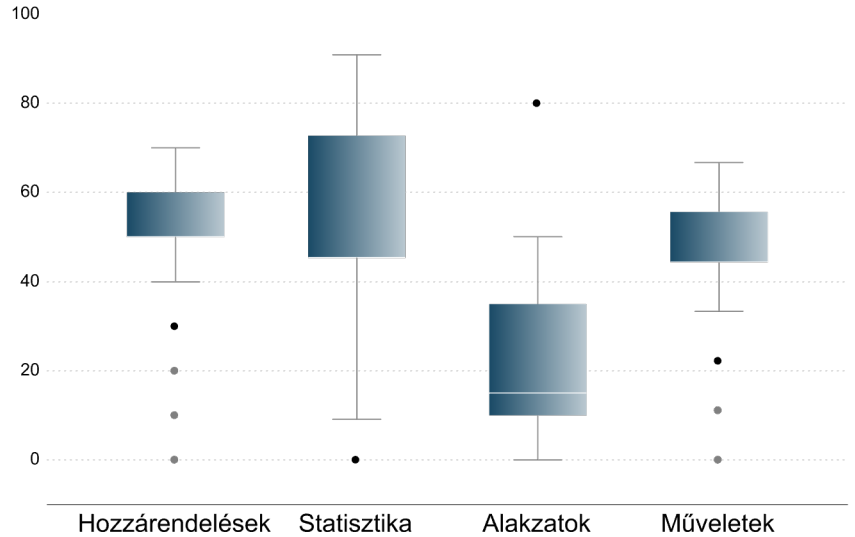
Itt témakörönként bontva láthatjuk az eredmények eloszlását. Ez segít azonosítani, melyik témában a legnagyobb a lemaradás vagy a szórás.

*Nézze meg, melyik témakör oszlopa van a legalacsonyabban (ott a leggyengébb az átlagos tudás).
Nézze meg azt is, hol a legnagyobb a doboz magassága (ott van a legnagyobb különbség a diákok tudása között - differenciálást igényel).*

Tudásbeli Szakadékok (4.a)



Tudásbeli Szakadékok (Évfolyam)



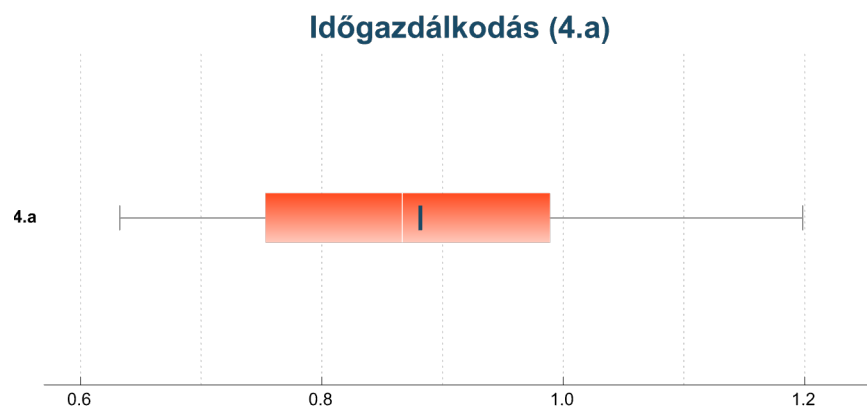
Témakör	Min	Q1	Medián	Átlag	Q3	Max
Hozzárendelések	0	50	50	47.5	60	70
Statisztika	0	45.5	45.5	52.1	72.7	90.9
Alakzatok	0	10	15	21	30	80
Műveletek	0	44.4	44.4	43	55.6	66.7

C. Időgazdálkodás

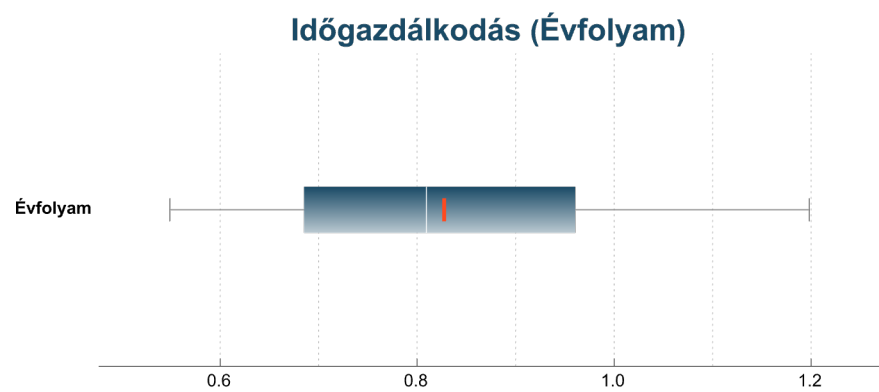
Ez a diagram a feladatmegoldásra fordított idő eloszlását mutatja. A vízszintes tengelyen a percek láthatók.

Különleges jelölés: A diagram szélein megjelenő különálló PÖTTYÖK a 'kilógó' (outlier) tanulókat jelzik.

- Bal oldali pöttyök: Gyanúsan gyors tanulók (tippelés veszélye).
- Jobb oldali pöttyök: Elakadt tanulók, akik extrém sok időt töltöttek a feladatokkal.



Idő (perc)	Min	Q1	Medián	Átlag	Q3	Max
Érték	0.63	0.75	0.87	0.88	0.97	1.2

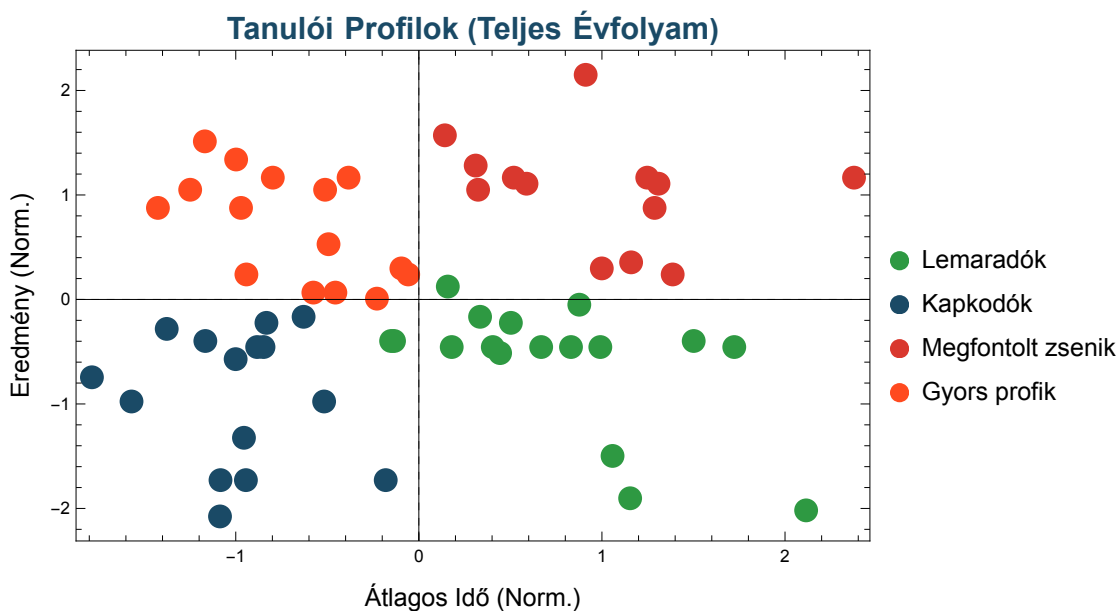


Idő (perc) – Évfolyam	Min	Q1	Medián	Átlag	Q3	Max
Érték	0.55	0.68	0.81	0.83	0.96	1.2

6. Tanulói Profilok (K-Means Csoportosítás)

Ebben a fejezetben egy fejlett statisztikai módszerrel (K-Means algoritmus) vizsgáljuk a tanulók teljesítményét. A módszer célja, hogy a nyers pontszámokon túlmutató, rejtett hasonlóságokat találjon a diákok munkavégzésében.

Ez a módszer segít a differenciálásban. A rendszer automatikusan 3-4 jól elkülöníthető csoportba rendezi az osztályt az alapján, hogy ki milyen stratégiával (tempó vs. pontosság) dolgozott.



Az évfolyam tagjai ezen csoportok valamelyikébe tartoznak.

Részletes csoportbontás

Gyors profik	Kapkodók	Lemaradók	Megfontolt zsenik
Hatékony munkavégzés (Gyors + Pontos).	Felületes munkavégzés (Gyors + Pontatlan).	Nehézségekkel küzdők (Lassú + Pontatlan).	Alapos munkavégzés (Lassabb + Pontos).
Tanulo 4.a-09	Tanulo 4.a-02	Tanulo 4.a-01	Tanulo 4.a-04
Tanulo 4.a-10	Tanulo 4.b-09	Tanulo 4.a-03	Tanulo 4.a-05
Tanulo 4.a-11	Tanulo 4.b-12	Tanulo 4.a-06	Tanulo 4.a-07
Tanulo 4.a-13	Tanulo 4.c-01	Tanulo 4.a-12	Tanulo 4.a-08
Tanulo 4.a-19	Tanulo 4.c-02	Tanulo 4.a-15	Tanulo 4.a-14
Tanulo 4.a-20	Tanulo 4.c-03	Tanulo 4.a-16	Tanulo 4.a-17
Tanulo 4.b-03	Tanulo 4.c-04	Tanulo 4.b-02	Tanulo 4.a-18
Tanulo 4.b-04	Tanulo 4.c-06	Tanulo 4.b-06	Tanulo 4.b-01
Tanulo 4.b-05	Tanulo 4.c-09	Tanulo 4.b-07	Tanulo 4.b-08
Tanulo 4.b-11	Tanulo 4.c-11	Tanulo 4.b-14	Tanulo 4.b-10
Tanulo 4.b-16	Tanulo 4.c-13	Tanulo 4.c-07	Tanulo 4.b-13
Tanulo 4.b-17	Tanulo 4.c-14	Tanulo 4.c-08	Tanulo 4.b-15
Tanulo 4.b-19	Tanulo 4.c-16	Tanulo 4.c-10	Tanulo 4.b-18
Tanulo 4.b-20	Tanulo 4.c-19	Tanulo 4.c-12	
Tanulo 4.c-05	Tanulo 4.c-20	Tanulo 4.c-15	
		Tanulo 4.c-17	
		Tanulo 4.c-18	

Hogyan működik a csoportképzés?

Az algoritmus nem ismeri a diákok nevét, pusztán a matematikai mintázatok (idő és eredmény aránya) alapján keresett hasonlóságokat a teljes évfolyam adatbázisában.

1. Mit jelentenek a tengelyek? (A Normálás)

Technikai részlet: A tengelyeken látható számok nem százalékokat jelölnek, hanem azt mutatják meg, hogy az adott tanuló eredménye az évfolyamátlagtól a szórás hányszorosával tér el (pl. a +1.5 érték másfél szórásnyi pozitív eltérést jelent).

Mivel az időt percekben, az eredményt pedig százalékban mérjük, ezeket nem lehet közvetlenül összehasonlítani. Ezért az adatokat "normáltuk" (közös skálára hoztuk).

FONTOS: A tengelyeken lévő számok az ÁTLAGTÓL való eltérést mutatják:

- A "0" érték: Pontosan az évfolyam átlaga.
- Pozitív érték: Az átlagnál magasabb pontszám VAGY több idő.
- Negatív érték: Az átlagnál alacsonyabb pontszám VAGY kevesebb idő.

2. Hogyan kapják a nevüket a csoportok? (A Súlypont elve)

Az algoritmus minden csoporthoz kiszámol egy képzeletbeli 'középpontot' (ún. centroidot vagy súlypontot). Ez a pont testesíti meg az adott csoport átlagos viselkedését.

Mi történik, ha egy csoport közel van az átlaghoz?

Gyakran előfordul, hogy egy csoport a síknegyedeket elválasztó vonalak (azaz az évfolyamátlag) közelében helyezkedik el. Ilyenkor a rendszer aszerint választ nevet, hogy a csoport súlypontja éppen melyik irányba billen el.

Ezért a csoport neve a domináns jellemzőt mutatja (pl. inkább kicsit gyorsabbak az átlagnál), de ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy a csoport minden tagja szélsőségesen mutatja ezt a tulajdonságot.

3. A négy tanulói profil (Síknegyedek)

Az ábra középpontja (0,0) az átlagos tanulót jelképezi.

Fontos: Az módszer által létrehozott csoportok nem korlátozódnak mereven a síknegyedek vonalaira. Ezeket a csoportokat egyfajta 'láthatatlan erő' (a tanulók közötti matematikai hasonlóság) alakította ki. A csoportok elnevezése ezért iránymutatás: a benne lévő tanulók legjellemzőbb, domináns tulajdonságát írja le a megítélés segítségével.

Jobb felső sarok (+Idő, +Eredmény): "Megfontoltak".

Lassabbak az átlagnál (több időt szánnak rá), de az eredményük is jobb. Ők a precíz, elmélyült tanulók.

Bal felső sarok (-Idő, +Eredmény): "Gyors profik".

Kevesebb idő alatt érnek el az átlagnál jobb eredményt. Ők a leghatékonyabbak, a rutinos versenyzők.

Bal alsó sarok (-Idő, -Eredmény): "Kapkodók".

Gyorsan végeznek (átlag alatti idő), de az eredményük is gyenge. Valószínűleg nem olvassák el

figyelmesen a feladatokat.

Jobb alsó sarok (+Idő, -Eredmény): "Elakadtak".

Sok időt töltenek a feladatokkal, mégsem sikerül jó eredményt elérniük. Ők szorulnak a legtöbb segítségre és fejlesztésre.

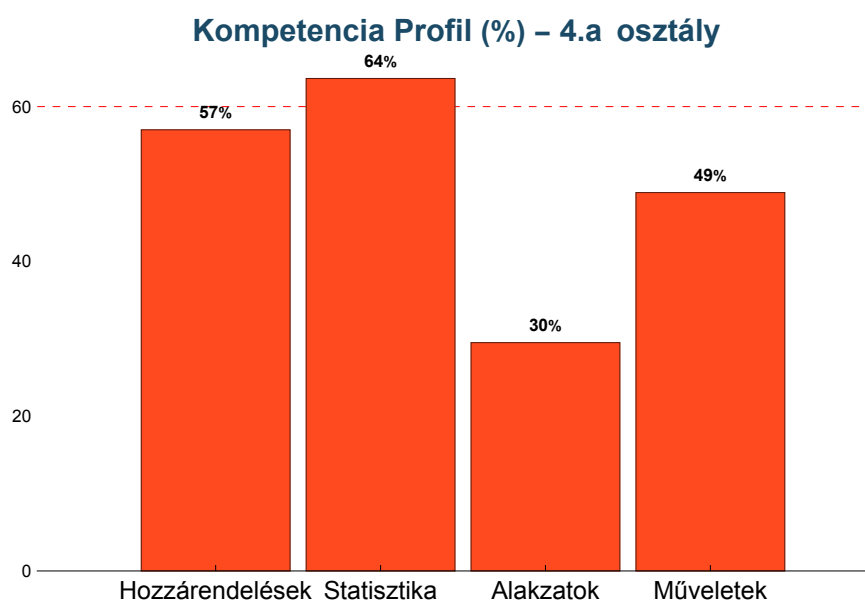
7. Részletes Eredmények

A. Témaköri Eredmények (Kompetencia Profil)

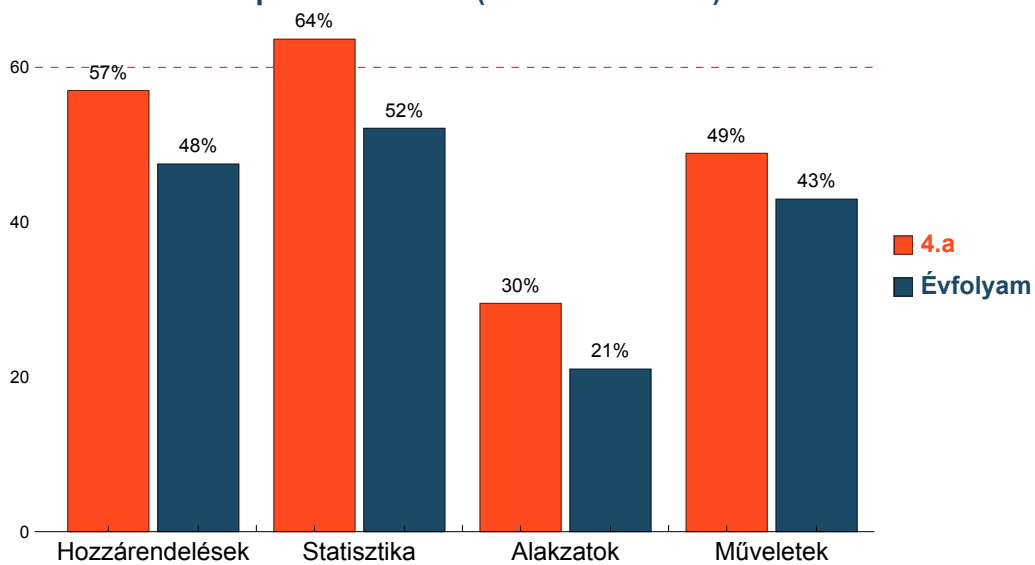
Az első diagramcsoport a tananyag tartalmára fókuszál. Azt mutatja meg, hogyan teljesített az osztály a különböző matematikai témakörökben (pl. Alakzatok, Műveletek, Hozzárendelések).

A százalékos értékek megmutatják, melyik téma megy jól (magas oszlopok) és melyik szorul fejlesztésre (alacsony oszlopok).

Összehasonlítás: A második diagramon a kék (évfolyam) és narancs (osztály) oszlopok közötti távolság jelzi, hogy az osztály tudása hol tart az évfolyam-átlaghoz képest.



Kompetencia Profil (Összehasonlító)



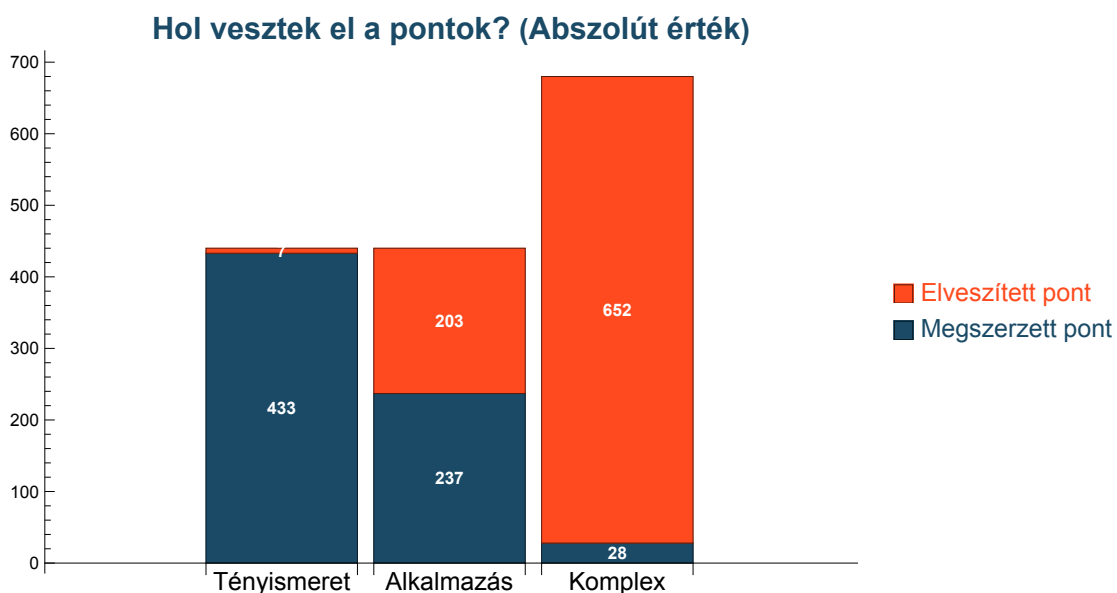
Kategória	Osztály (%)	Évfolyam (%)
Hozzárendelések	57	47.5
Statisztika	63.6	52.1
Alakzatok	29.5	21
Műveletek	48.9	43

B. Kognitív Szintek és Pontveszteség

Ez a diagram nézőpontot vált: nem a témákat, hanem a gondolkodási szinteket (nehézséget) vizsgálja. Fontos különbség, hogy ez az ábra nem átlagokat, hanem az osztály által megszerzett (kék) és elveszített (narancs) ÖSSZPONTSZÁMOT mutatja.

MIT JELENT? A narancs sáv mérete mutatja a 'fájdalom mértékét' abszolút értékben.

- *Komplex feladatok: Itt természetes a nagy narancs sáv, hiszen ezek a feladatok sok pontot érnek és nehezek.*
- *Tényismeret / Alkalmazás: Ha itt is dominál a narancs szín, az aggasztó, mert azt jelenti, hogy a könnyen megszerezhető ('olcsó') pontokat is elhullajtotta az osztály.*



Szint	Megszerzett	Elveszített
Tényismeret	433	7
Alkalmazás	237	203
Komplex	28	652

8. Részletes Tanulói Lista

Az alábbi táblázat tartalmazza a tanulók egyéni eredményeit, teljesítmény szerint csökkenő sorrendben. A lista részletesen mutatja az elért összpontszámot, a százalékos eredményt, a ráfordított időt, valamint a kategóriánként megszerzett pontokat.

Név	Csoport	Pont	%	Idő	Alakzatok	Hozzárendelések	Műveletek	Statisztika
Tanulo 4.a-14	4.a	57	73%	38:47	15	15	10	17
Tanulo 4.a-17	4.a	44	56%	47:56	10	13	4	17
Tanulo 4.a-05	4.a	44	56%	40:53	9	13	5	17
Tanulo 4.a-18	4.a	43	55%	41:16	8	13	5	17
Tanulo 4.a-07	4.a	43	55%	36:46	9	13	4	17
Tanulo 4.a-20	4.a	42	54%	25:18	9	13	5	15
Tanulo 4.a-19	4.a	42	54%	29:54	9	11	5	17
Tanulo 4.a-08	4.a	42	54%	35:07	9	13	5	15
Tanulo 4.a-10	4.a	40	51%	27:02	11	13	4	12
Tanulo 4.a-11	4.a	35	45%	30:01	3	13	4	15
Tanulo 4.a-04	4.a	33	42%	40:20	7	16	4	6
Tanulo 4.a-13	4.a	31	40%	32:44	3	11	5	12
Tanulo 4.a-16	4.a	30	38%	34:05	3	13	4	10
Tanulo 4.a-09	4.a	29	37%	30:15	6	13	4	6
Tanulo 4.a-15	4.a	27	35%	38:34	1	16	4	6
Tanulo 4.a-02	4.a	26	33%	29:10	1	11	4	10
Tanulo 4.a-03	4.a	23	29%	32:15	1	11	4	7
Tanulo 4.a-01	4.a	23	29%	42:28	2	11	4	6
Tanulo 4.a-12	4.a	22	28%	38:17	1	11	4	6
Tanulo 4.a-06	4.a	22	28%	34:13	1	11	4	6