



MÓDSZERTANI KÉZIKÖNY



Erasmus+

A projektet az Európai Bizottság támogatta.

A tanulmányban megjelentek nem szükségszerűen tükrözik az Európai Bizottság nézeteit.

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETŐ	3
2. A MÓDSZERTANI KÉZIKÖNYV TARTALMI ÁTTEKINTÉSE	4
2.1. ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN: ADAPTÍV EGYÉNI TANULÁSI ÚTVONAL ALGORITMUS (ALA)	4
2.2. MATEMATIKA TANANYAGSTRUKTÚRA	6
2.3. TANÁRI FELÜLET HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	8
2.4. TANULÓI SEGÉDLET A SMART E-MATHS ALKALMAZÁSHOZ	9
2.5. A PILOTOKTATÁS TAPASZTALATAI	9
3. TANÁRI FELÜLET HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	11
3.1. CLASSYEDU TANÁRI FELÜLET HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	11
3.1.1. REGISZTRÁCIÓ, BELÉPÉS A FELÜLETRE	11
3.1.2. PROFILSZERKESZTÉS	12
3.2. TANANYAGFEJLESZTÉS	13
3.2.1. FELADATMOTOROK	14
3.2.2. FELADATKÉSZÍTÉS	16
3.2.3. SUPERUNIT	21
3.2.4. SAJÁT ASZTAL – MEGOSZTOTT ASZTAL	22
3.3. TANÁRI TEVÉKENYSÉGEK	23
3.3.1. A TANÁRI FELÜLET BEMUTATÁSA	23
3.3.2. ÚJ TANANYAG LÉTREHOZÁSA	24
3.3.3. TANULÁSI ÚTVONALAK	26
3.3.4. TANULÓCSOPORTOK	30
3.4. SZÓSZEDET	37
4. TANULÓI SEGÉDLET A SMART E-MATHS ALKALMAZÁSHOZ	38
4.1. BELÉPÉS A SMART E-MATHS ALKALMAZÁSBA	38
4.2. REGISZTRÁCIÓ - EGYÉNILEG	38
4.3. REGISZTRÁCIÓ, HA MÉG NEM REGISZTRÁLTÁL, DE MEGHÍVTAK EGY TANULÓI CSOPORTBA	40
4.4. TANULÁSI ÚTVONAL ELINDÍTÁSA	40
5. A PILOTOKTATÁS TAPASZTALATAI	43
5.1. MAGYARORSZÁGI ADATOK	43
5.2. ROMÁNIAI ADATOK	45
5.3. SZLOVÁKIAI ADATOK	46
5.4. A HÁROM ORSZÁG ÖSSZEHASONLÍTÁSA	48
6. BEFEJEZÉS	51



1. BEVEZETŐ

A Smart e-MATHs projekt keretében egy olyan digitális oktatási eszközrendszer létrehozására került sor, amely differenciált, adaptív, egyéni tanulási utakat támogató módszertannal dolgozik. Ezen elvek mentén dolgoztunk ki a három részt vevő ország 5-8. évfolyamos tanulói számára egy tananyagot a matematikai kompetenciák fejlesztésére.

A diákok igényeihez alkalmazkodó differenciálás, rugalmas csoportalkotás, a személyre szabott feladattervezés nehéz feladat. A differenciálás azt jelenti, hogy azzal a céllal választjuk meg a tanítás sebességét, szintjét vagy jellegét, hogy megfeleljen a diákok egyéni szükségleteinek, stílusának és érdeklődésének.¹ Kiemelt szempont, hogy ne állítsuk a léceket olyan alacsonyra, hogy a diáknak ne kelljen a legjobb képességei szerint nekifutnia, sem olyan magasra, hogy vesztesnek érezze magát, a feladatok egyéni igényekhez való igazodásával növekszik a sikerélmény. Ebben a nehéz és időigényes munkaszervezési módban szeretnénk támogatást nyújtani a pedagógusok számára. Arra törekedtünk, hogy a rendszerben szabadon váltogathassuk, mindig az adott oktatási szempontnak, célnak és a diákok egyéni szükségleteinek megfelelően a tanulók mozgatózásának, csoportalakításnak (és az útvonalak összeállításának) a módjait.

A digitális eszközrendszer a webes tartalomfejlesztő tanári felületből és egy tanulói alkalmazásból, vagyis az applikációból áll. A tanári felület többek között lehetőséget ad a már meglévő anyagok használatára, új tananyagok létrehozására, a diákok eredményeinek áttekintésére, csoportalakításra. A diákok az applikáción keresztül tanulnak az oktatási tananyagok és feladatok segítségével. A sikeres, egyénre szabott és differenciált oktatási folyamat megvalósulását a feladatok különböző nehézségi szinteknek megfelelő strukturálása és a változatos, 10 féle játékmotort magába foglaló rendszer alkalmazása garantálja.

A *Módszertani Kézikönyv* segítségével a kidolgozott innovatív módszertan részletes formában történő áttekintését követően megismerkedhetünk a már elkészült tananyag struktúrájával. Ezt követően a *Tanári felület használati útmutató* című kézikönyv vezet minket végig a tananyag- és feladatkészítés rejtelsein, a *Tanulói felület használati útmutató* pedig összefoglalja az applikáció jellegzetességeit a diákok számára. Végezetül betekintést kapunk a pilotoktatás gyakorlati tapasztalataiba, mely a programban részt vevő tanárok visszajelzéseit és a módszer hatékonyságot bemutató statisztikát öleli fel.

¹ Heacox, D. *Differenciálás a tanításban, tanulásban – Kézikönyv a 3-12. évfolyam számára*. Budapest, Szabad Iskolákért Alapítvány, 2006.

2. A MÓDSZERTANI KÉZIKÖNYV TARTALMI ÁTTEKINTÉSE

2.1. Alkalmazott módszertan: Adaptív egyéni tanulási útvonal algoritmus (ALA)

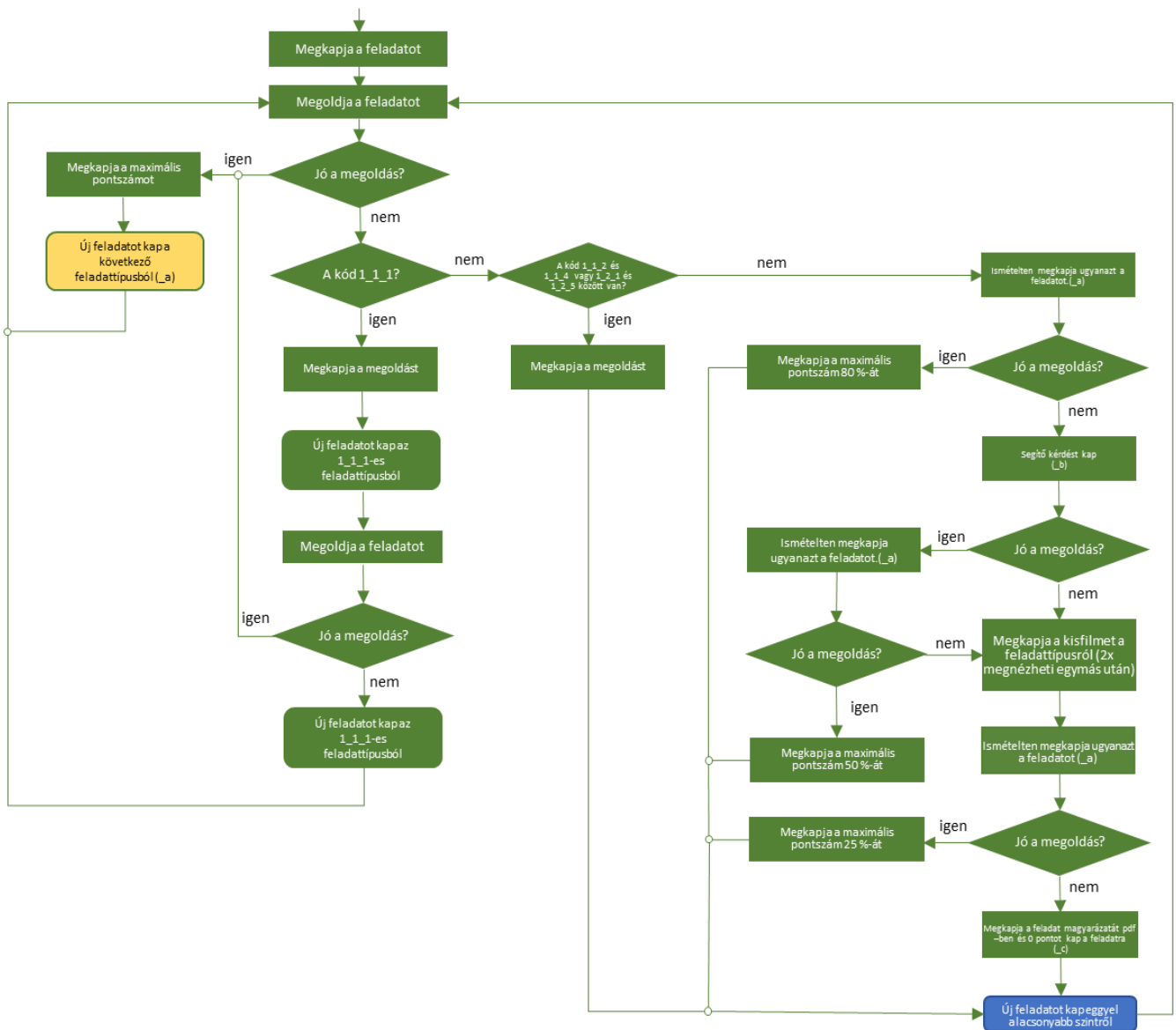
A differenciált oktatást középpontba állító **innovatív módszertan** háttérében egy olyan adaptív, egyéni tanulási útvonalakat szerkesztő algoritmus áll, mely lehetővé teszi, hogy a diákok képességeiknek és aktuális tudásuknak megfelelően különböző tanulási utakat járjanak be. Annak függvényében változik a bejárt útvonal, vagyis az, hogy merre halad tovább a diák, hogy sikerült-e megoldania a kapott feladatot. Lényegesen leegyszerűsítve a folyamatot, helyes válasz (egy vagy több) esetén feljebb lép egy szinttel, több sikertelen próbálkozás után pedig lejjebb. Az alaposabb megértés érdekében szükségünk van néhány alapfogalommal való megismerkedésre, amelyek biztosítják a módszer működőképességét.

A differenciálás működésének előfeltétele, hogy a tananyagot tetszőleges számú nehézségi szint alapján strukturáljuk, ebben a rendszerben az alsóbb szinteken helyezkedjenek el a könnyebb, míg a felsőbb szinteken a nehezebb feladatok. Ennek érdekében **az egyéni tanulási útvonalszerkesztő** háttéralkalmazás a tanulók eredményei alapján minden egyes lépésnél újratervezi a tanuló haladási útvonalát, ahelyett, hogy lineárisan haladnának végig az egymást követő szinteken és feladatokon. A személyre szabott tanulási folyamat eredményeképpen a tanuló a saját tanulási ütemében, a saját képességeinek megfelelően halad. Igyekszünk elkerülni, hogy a tanuló folyamatos kudarcélményekkel szembesüljön, mint ahogy azt is, hogy unatkozzon.

Az egyéni útvonalak működésének másik feltétele a **Superunit (Szupercella)** típusú feladattömb létrehozása, melynek a célja a megoldásban elakadt tanulóknak való segítségnyújtás. A Superunitot egy feladat és a hozzá tartozó segítő feladatok alkotják. Lényege, hogy a diák az adott feladatot a beállítástól függően több alkalommal (az elkészült matematika tananyagban összesen 4 alkalommal) próbálhatja megoldani. Az első hibázás után újra megkapja ugyanazt a feladatot, reméljük, hogy csak elgépelt valamit, majd segítő kérdések, végül magyarázatok segítségével futhat neki újra. Ha így is sikertelenek a próbálkozásai, megkapja a helyes megoldást, de egy szinttel lejjebb lévő, könnyebb feladatsorral folytatja tovább a munkát, vagyis „lezuhan”. Értelemszerűen az újbóli próbálkozások a feladat eredeti pontértékéből való pontlevonással járnak.

Feljutás-lezuhanás: Az eredményeitől függően a tanuló felfelé vagy lefele mozog a tananyagban a különböző nehézségű szintek között. Az alapbeállítás szerint a feljutás tökéletes megoldások megtalálásához kötött, míg a lefelé mozgás kritériuma az alapunitban megfogalmazott kérdésre adott válasz elvetése az utolsó előtti ismétlésnél. A feljutásnál egy megoldásból egy tökéletes válasz jelent feljutást, a leesés esetén az első rosszul megoldott feladat után esik le a diák az előző szintre. Új útvonal készítése során a beállítások módosíthatók.

A feladatmegoldás menetét, a rendszerbe épített segítségnyújtás lehetőségeit mutatja a következő ábra.



2.2. Matematika tananyagstruktúra

Az elkészült matematikai tananyagot a projektben részt vevő gyakorló pedagógusok és e-learning szakértők fejlesztették ki. A tananyagot tanítás és nem számonkérés céljával hozták létre, ezért a diákok segítséget, kidolgozott mintapéldát, a szintjüknek megfelelően nehezedő feladatsort kapnak. A tananyagot öt nehézségi szintbe sorolták, melyeket számokkal jelöltek, a legkönnyebb az első, a legnehezebb az ötödik szint. A szinteken belül helyezkednek el a különböző témakörökhöz tartozó feladatok. A tananyag strukturálása rugalmas, a szintezés és a témakörökre bontás minden esetben a készítő logikájának megfelelően kerülhet kialakításra.

Az alábbi ábra a matematika tananyag többszintű feladatrendszerét szemlélteti.

Témakör (modul)	Nehézségi szint/Szint sorszáma	lecke/feladattípusok	Mintapélda
1. modul	1. (egyszerű, gyorsan, fejben megoldható feladatok)	összeadás (fejben) (egyjegyűek összeadása, kétjegyűek összeadása egyjegyűvel, kétjegyűek összeadása 10-es átlépés nélkül vagy összeg 0-ra végződjön)	Írd be a számolás eredményét!
		kivonás (fejben) (csak pozitív eredmény legyen, egyjegyűek kivonása, kétjegyűből egyjegyű kivonással, kétjegyűből kétjegyű 10-es átlépés nélkül)	
		szorzás (fejben) (egyjegyűek szorzása, kétjegyű szorzása 2-vel, 10-el, 100-al, vagy a szorzat eredménye 10, 100, 1000)	
		osztás (fejben) (10-el, 100-al, 1000-el való osztás, vagy a 10-es szorzótáblában levő osztások)	
		Helyiértékes feladatok	
		tízesekre kerekítés 100-as számkörben	Válaszd ki, melyik számokat kerekítjük 70-re az alábbiak közül! 75; 80; 71; 65; 62; 67
		Számok leolvasása számegyenesről, ábrázoláson számegyenesen (1, 5, 10-es skála)	
		becslés (ki kell választani az eredményhez legközelebb eső számot)	Válaszd ki, melyik szám van a legközelebb a fenti szorzás eredményéhez? 60; 100; 140; 2000; 5000
	2. (Továbbhaladás feltételéhez szükséges)	Kétjegyű és annál nagyobb számok összeadása	
		Kétjegyű és annál nagyobb számok kivonása természetes számkörben	
		Kétjegyű és annál nagyobb számok szorzása	
		Kétjegyű és annál nagyobb számok osztása	
		Maradékos osztás	
		kommutativitás, asszociativitás,	Húzd össze a kifejezések közül az egyenlőket!
		Számok leolvasása számegyenesről, ábrázoláson számegyenesen	
		Egyszerű alpműveletekre vezető szöveges feladatok (fejben megoldható).	1. Laci 4 Szamba szeletet vett a boltban. Mennyit fizetett, ha egy szelet 140 Ft volt? 2. Andristól a pénztáros 370 Ft-ot kért. Andris egy ötszázast adott. Mennyi a visszajáró?
		Disztributivitás	Húzd össze az egyenlő kifejezéseket!

		Alapműveletek tulajdonságai	Ha tudjuk, hogy , akkor mennyi a) ; b) ; c) ?
		kerekítés 100-nál nagyobb számkörben	Kerekítsd a 47 699-et -tízesekre; -százásokra; -ezresekre; -tízezresekre!
	3. Közepes	Egyszerűbb szöveges (egyetlen matematikai feladat, összeadás)	Alex focis kártyákat gyűjt. Az egyik albumában 76, a másikban 81 kártya van. Még 16 kártyát nem rendezett albumba. Hány focis kártyája van összesen?
		Egyszerűbb szöveges (egyetlen matematikai feladat, kivonás)	Ella kinézett magának egy 3420 Ft-ért megvásárolható tolltartót. Mennyi pénzt kell még gyűjtenie, ha jelenleg 2830 Ft-ja van?
		Egyszerűbb szöveges (egyetlen matematikai feladat, szorzás)	Az iskolai téli táborra 246 tanuló jelentkezett. Hány darab 6 fős csapatot tudnak alkotni a vetélkedőre?
		Egyszerűbb szöveges (egyetlen matematikai feladat, osztás)	Az egyik élelmiszerhálózat 600 Ft-ért kínálja a 3 darabos vaníliás jégkrémjét mogorós csokibevonattal. A másik élelmiszerhálózat az ugyanilyen típusú jégkrémből 4 darabot csomagol egybe, és ezt 1000 Ft-ért árulja. Melyikben éri meg jobban vásárolni ilyen jégkrémet?
		Egy feladaton belül többféle alapművelet írásban és műveleti sorrend.	1) Mennyi a végeredmény? vagy Adott az alábbi négy művelet sor:
			A művelet sorokról szóló állítások közül válaszd ki az igazakat! (Több helyes válasz is lehetséges.) a) Mind a négy művelet sor eredménye természetes szám. b) Mind a négy művelet sor eredménye egész szám. c) Mind a négy művelet sor eredménye racionális szám. d) A művelet sorok eredményeik alapján nincsenek növekvő sorrendbe állítva.
		Kördiagram, oszlopdiagram	
	4. (bonyolult)	Összetett szöveges (legalább kétféle matematikai műveletet kell végeznie)	Anna 30 perc alatt úszik 1 km-t. Hány métert tesz meg 45 perc alatt, ha egyenletes tempóban úszik?
		Összetett szöveges (legalább háromféle matematikai műveletet kell végeznie)	A négytagú család minden tagja menüt evett, és hozzá 3 dl üdítőt. A menü 750 Ft, az üdítő 150 Ft deciliterenként. Mennyit fizetett a család, ha az összeghez 300 Ft-ot (10 % borravalót) adtak, és kerekítették a végösszeget ötszázásokra?
		Összetett szöveges (megfogalmazásban van valamilyen trükk)	1) Ha 2 lágytojás 3 perc alatt készül el, akkor 8 lágytojás hány perc alatt készül el? 2) A C vitamin tabletta 30 darabos kiszerelésbe kerül forgalomba, egy 2 grammos tablettába 100 mg hatóanyag van. Mennyibe kerül egyetlen tabletta, ha 4 doboz ára 2160 Ft?
		Statisztika, ahol átlagot kell számítani	Az osztály magyar dolgozatának eredménye a következőképpen alakult. Öten kaptak ötöst, heten négyest, nyolcan hármast és hárman kettést. Mi a dolgozat eredményének átlaga?
	5. Verseny	Versenyfeladat (kitekintő)	

2.3. Tanári felület használati útmutató

A *Tanári felület használati útmutató* című kézikönyv segít eligazodni a felület kezelésében és a tananyagfejlesztésben a kezdő felhasználóknak. A gyakorlatorientált útmutató a kezdő lépésektől kezdve kalauzol végig minket a teljes feladatkészítési munkafolyamaton, a regisztrációt, a feladatok létrehozását, a játékmotorok típusait, a tanulói útvonalakat és a csoportokalkotást is feldolgozva.

A rendszer egyik legfőbb erőssége, hogy rendkívül rugalmas, a helyi igényekhez alkalmazkodó tananyagfejlesztésre ad lehetőséget. A pedagógus dönti el, hogy az adott témakört hogyan tagolja témákra, altémákra, szintekre, valamint hány darab sikeres vagy sikertelen feladatmegoldást határoz meg a szintváltás kritériumaként. A teljesítmény tükrében történő módosításokat a rendszerben elérhető statisztika teszi egyszerűvé, amelynek a segítségével a pedagógus nyomon követheti a diákok egyéni teljesítményét, a bejárt útvonalat, a megoldott feladatokat, az elért eredményt és a felmerülő nehézségeket.

A tartalomfejlesztői felület: Ez egy olyan felhasználóbarát, könnyen kezelhető webes felület, ahol a regisztrációt követően, minden felhasználó létrehozhatja a saját digitális tananyagát egy ötszintes, horizontálisan minden szinten tetszőleges mértékben bővíthető könyvtárszerkezetben. A tananyagokat a következő struktúrában kell elhelyezni: Tantárgy – Téma – Tanfolyam – Tananyag – Tanegység (játékok). A fejlesztés során két féle tartalomközlő (videó vagy szöveg) és tízféle feladattípus, úgynevezett kérdezőmotor használható fel. A létrehozott tartalmakat a felhasználók útvonalakba szerkeszthetik, és megoszthatják a szintén általuk létrehozott és kezelt tanulói csoportokkal, a tanulási folyamatról pedig különböző visszajelzéseket, jelentéseket kaphatnak. A játékmotorokat, használati és létrehozási módjukat a *Módszertani kézikönyv* adott fejezete ismerteti bővebben.

Feladatlétrehozás módja: Új feladatokat az *Új feladat készítése* gomb megnyomásával hozhatunk létre, majd kiválasztjuk az általunk használni kívánt feladattípust. Az új feladat az úgynevezett asztal felületre kerül, melyet egyszerűen behúzhatunk a megfelelő modulba. A létrehozott feladatok módosíthatók, törölhetők, illetve előnézetben lejátszhatók.

Csoportkészítés: A differenciálás lelke a rugalmas csoportalakítás. A szerkesztő felületén új csoportokat lehet létrehozni vagy a már meglévőket módosítani. A különböző szempontok alapján létrehozott csoportokhoz rendelhetjük a már létrehozott útvonalakat.

Útvonalszerkesztő: A tanulási útvonal tulajdonképpen az a tananyag, amin a tanuló az applikáció használata során végighalad, azaz egy feladatsor, amit a tanár készít el. Ezen a felületen lehet a modulokat útvonalba szerkeszteni.

2.4. Tanulói segédlet a Smart e-Maths alkalmazáshoz

A diákok motivációját kiemelt elemként kezeltük a módszertan kidolgozása során, hiszen ebben rejlik egyik legfőbb erénye. A rendszer működésének lényegéből fakadóan több alkalommal (segítséggel) is megpróbálhatják megoldani a feladatot a tanulók, nem bünteti a hibázást, ilyen módon ösztönözve a gyerekeket a további munkára sikertelenség esetén is. Magának az applikációnak a másik erőssége, hogy nem okoz stresszt, amely gátolná a teljesítményt, így mérhetőbbé válik a gyerekek valódi tudása.

A tanulói alkalmazás az az applikáció, amelyen keresztül a regisztrációt követően a tanulók hozzáférnek a tananyagokhoz, a velük megosztott tanulási útvonalakhoz. Az tanulói alkalmazás a Google Play store-ból ingyenesen letölthető androidos alkalmazás, amely a weblapon vagy az androidos mobilalkalmazáson egyaránt könnyen átlátható kezelői felülettel rendelkezik. A diákok a saját felhasználói fiókba történő belépés után ezen a felületen tanulnak.

Az applikáció elérhetőségei: A segédlet részletesen ismerteti az alkalmazás letöltési módját, majd a regisztráció menetét.

Számítógépen vagy laptopon alkalmazandó link: <https://smartemaths.classyedu.eu/app/>

Androidos applikáció linkje: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartemaths.classy>

Tartalmak lejátszása: A belépést követően a diákoknak nincs más dolga, mint a tanulási útvonalakba szerkesztett tartalmakat elindítani a piros indításgépi gombbal. Érdemes az applikáció használatát az *Ismerkedő* elnevezésű tananyaggal kezdeni, mely bemutatja a kérdéstípusokat, amelyeket a Smart e-Maths rendszer használ, továbbá az útvonalak működését. A diákok tízféle feladattípussal találkozhatnak melyeket a *Tanulói segédlet a Smart e-Maths alkalmazáshoz* című összefoglaló is részletesen ismertet. A tanuló a nehézségi szintekbe rendezett oktatási tartalmak között haladva a saját teljesítményének megfelelően, automatikusan vált szintet, így egyéni tanulási útvonalak mentén halad a feladatok között. A már egyszer lejátszott tartalmakat újra le tudja játszani, így gyakorolva azt szükség esetén.

Tanulói információs felület: Minden felhasználó rendelkezik egy saját profillal, ahol adatait ellenőrizheti, valamint nyomon követheti a saját előrehaladásával, tanulási tevékenységével kapcsolatosan a rendszer által tárolt adatokat és eredményeket.

2.5. A pilotoktatás tapasztalatai

Az Smart e-Maths rendszer és a létrehozott tananyag gyakorlatban történő alkalmazásával kapcsolatos információgyűjtés célja, hogy a visszajelzéseket beépítsük a további fejlesztésekbe. A pilotoktatás mindhárom részt vevő régiót érintve egy bemeneti tesztből, az applikációban eltöltött tanulási időszakból és egy kimeneti tesztből tevődik össze. Ezen időszak lezárásának végén a rendszer tesztelésében részt vevő pedagógusok egy kérdőív segítségével értékelték magát a digitális rendszert, az elkészített tananyagot és az applikáció használatának a diákok teljesítményére gyakorolt hatását. A pedagógusok által kitöltött kérdőívek összesített eredményeivel, valamint az **Smart-e Maths**

rendszer használati statisztikájának ismertetésével, beleértve a bemeneti és kimeneti teszten elért eredmények összevetését is, a *Módszertani kézikönyv* utolsó fejezete foglalkozik.

Az applikáció és a tananyag fogadtatása pozitív volt, a tanulási folyamatban játszott fejlesztő hatása pedig arányosan növekedett a gyakorlással töltött idő mennyiségével. A részt vevő pedagógusok visszajelzései alapján a diákok szívesen dolgoztak az applikációval, a felhasználói felülettel gyorsan megbarátkoztak.



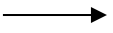
3.TANÁRI FELÜLET HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

3.1. Classyedu tanári felület használati útmutató

A projektről összefoglaló videókat talán [a Smart e-Maths honlapon](#), javasoljuk, tekintse meg őket!

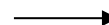
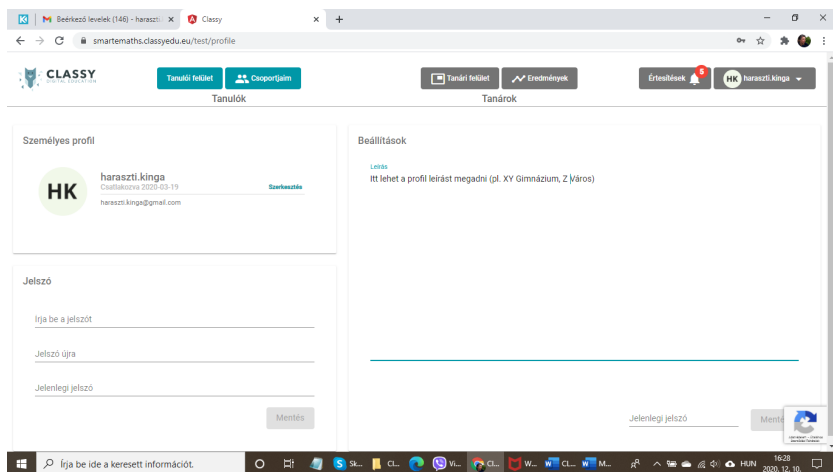
3.1.1. Regisztráció, belépés a felületre

[Összefoglaló videó elérhető itt.](#)

Megnyitja a felületet	Regisztrál 	Visszaigazoló emailt elfogadja 	Belépés a felületre	Elfelejtett jelszó
https://smartemaths.classyedu.eu Majd a jobbra fent található Regisztráció gombra kattint.	<ul style="list-style-type: none"> A felugró ablakban a saját adatokat kell megadni. Nyelvként azt a nyelvet válasszuk, amilyen nyelven az applikációt használni szeretnénk. Ha végzett, az adatok alatt található Regisztráció gombbal véglegesítheti a regisztrációt. 	Arra az emailcímre, amelyet a regisztráció során megadott, egy értesítő üzenet érkezik. A benne található linkre kattintva erősítheti meg a regisztrációt. A kattintás az applikációra ugrik, ahol ezt az üzenetet láthatja: <i>E-mail cím megerősítve! Most már be tudsz lépni a weboldalra vagy a mobilalkalmazásba az általad megadott e-mail cím és jelszó párossal</i>	https://smartemaths.classyedu.eu A regisztrációkor megadott email + jelszó párost beírva, és a Belépés gombra kattintva érjük el az alkalmazás felületét. 	Az email és jelszó megadási lehetőség alatt az Elfelejtettem a jelszavam gombra kattintva, az email cím megadásával kérhető új jelszó. Ha jól adtuk meg az email címet, a sikeres újraküldésről a felugró ablakból győződhetünk meg: <i>A felhasználóhoz tartozó email címre levelet küldtünk, aminek segítségével új jelszót állíthat be.</i> Itt megadhatjuk az új jelszót, és a Jelszó megváltoztatása gombra kattintva készen is vagyunk. Az üzenet: <i>Figyelem! Sikeres jelszóváltoztatás!</i>

3.1.2. Profilszerkesztés

Megnyitja a felületet	Megnyitja a profilt	Módosítás	Mentés
https://smartemaths.classyedu.eu Majd a jobbra fent található Belépés gombra kattint.	A jobb felső sarokban a neve mellett található kis háromszögre kattintva nyílik meg a profil.	A rendszerben lehetőség van jelszóváltoztatásra, képfeltöltésre és a profil szöveges leírására is.	A jobb alsó sarokban a jelszó megadása után a Mentés gombra kattintva rögzítjük a változtatást. A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részekben tegyük meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)
Profil szerkesztése video			





3.2. Tananyagfejlesztés

Új tananyagok készítéséhez a következő folyamatot javasoljuk:

1. Gondolja végig, milyen tananyagszerkezetet szeretne (4 szint mélységig - ez később módosítható!)
2. Gondolja végig, hogy a szinteken belül hány nehézségi szintben szeretne feladatokat készíteni - ez is később módosítható!
3. Gondolja végig, melyik feladatmotorokat fogja használni (bármikor használhat újabbakat)
4. Lépjen be a rendszerbe, hozza létre a tananyagot – [ld. itt.](#)
5. Hozza létre a nehézségi szinteket
6. Készítsen el egy feladatot
7. Tegye be a kiválasztott szintre a feladatot
8. Próbálja ki a feladatot
9. A feladatokhoz készítse el és illessze be a segítő kérdés(ek)e)t
10. Próbálja ki a segítőkérdés(ek)e)t
11. Készítsen és illessze be a magyarázatot.
12. Ismétlje 6.-11-ig az összes feladatnál. Egy szintre tetszőleges számú feladat illeszthető.

3.2.1. Feladatmotorok

A tananyag játékos formában is feldolgozható, ezekhez az alábbi feladattípusokból (feladatmotorokból) választhat:



<p>Akasztófa</p>	<p>Buborékszörny</p>	<p>Bumm</p>
<p>Egyéni szöveges feladatok</p>	<p>Hal a vízben</p>	<p>Halmazok</p>
<p>Igaz-hamis</p>	<p>Kérdezz-felelek</p>	<p>PDF</p> <p>A feltöltött PDF képe jelenik meg</p> <p>Youtube</p> <p>Youtube link beszúrásával egy youtube video indul</p>

		<p>el.</p>
<p>Számoló</p> 	<p>Szövegértés</p> 	<p>Tilos az Á</p> 

Valamennyi feladatmotor ismertetését egy külön használati útmutató tartalmazza, ebben az útmutatóban a Smart e-MATHTS projektben használt feladattípusokat ismertetjük.

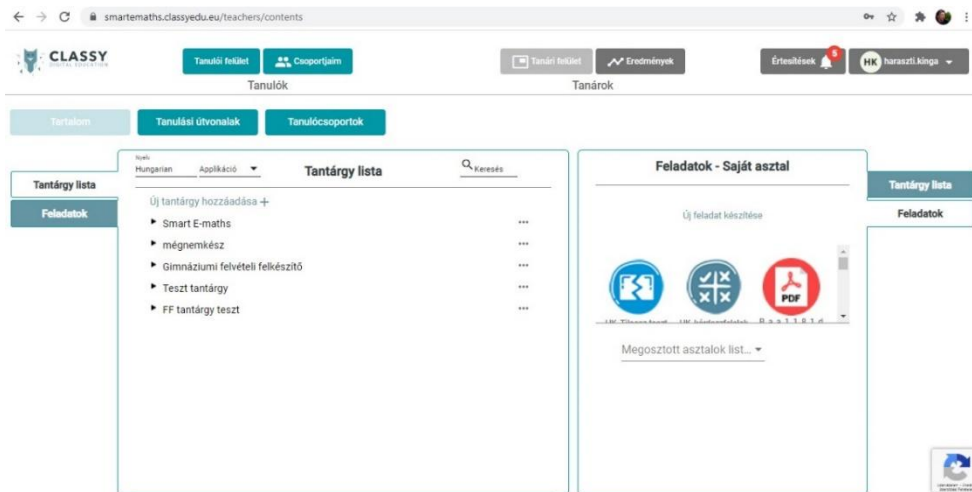


3.2.2. Feladatkészítés

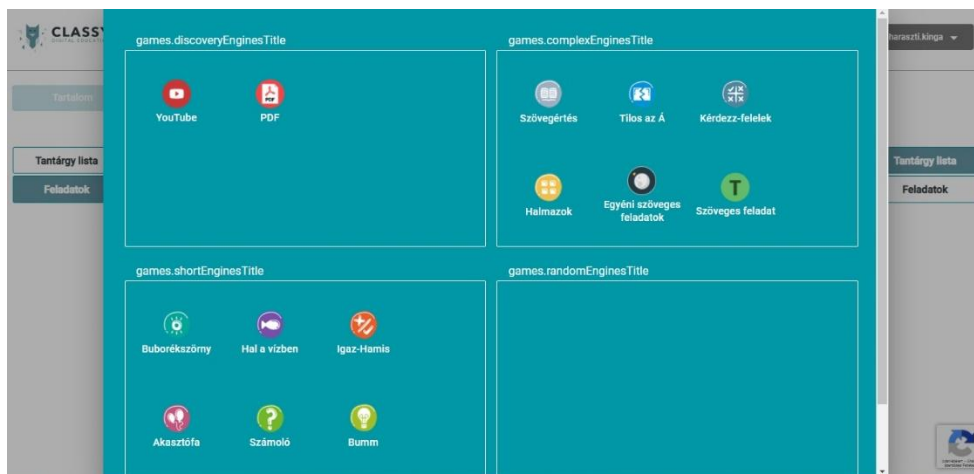


A felületre belépve a **Tanári felület** – **Tartalom** gombok segítségével az alábbi képernyőt látja:

([video a feladatkészítés indításáról](#))



A jobb oldalon a Feladatok – saját asztal ablakában az Új feladat készítése lehetőséget válassza.



szeretne.

Nyissa meg, és készítse el a feladatot.

Ne felejtse el menteni.

Ha a feladat superunit, a segítő kérdéseket is adja hozzá. Mentsen újra a kilépés előtt.

Az elkészült feladat a saját asztalára kerül, onnan adható hozzá a tananyaghoz.

- A Halmazok nevű játékmotor ismertetése

Megnyitja a feladatmotort	Készítse el a feladatot	Mentés	Ellenőrzés, Módosítás, Törlés
A fenti leírás szerint	A felületet láthatja alább. Minden adatot értelemszerűen töltsön ki. A mentéskor a rendszer ellenőrzi a szükséges információkat, és pirossal jelzi, ha módosításra van szükség. Csak a hiánytalanul elkészült feladatot engedi elmenteni.	Ne felejtse el menteni. Mentésre a feladatkészítés közben is van lehetősége. A segítő kérdéseket is adja hozzá, ha a feladat „superunit”. A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részekben tegyünk meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)	Az asztalon lévő feladatok ikonjára kattintva megnyílik egy ablak: itt választható az Ellenőrzés lehetőség. Erre kattintva a feladatot lejátszhatjuk, tesztelhetjük. A Módosítás -t választva minden elemet módosíthatunk. Törlés esetén a rendszerből véglegesen törlődik a feladat.
halmazos feladat készítése			feladat lejátszás, ellenőrzés

A feladatkészítő felület



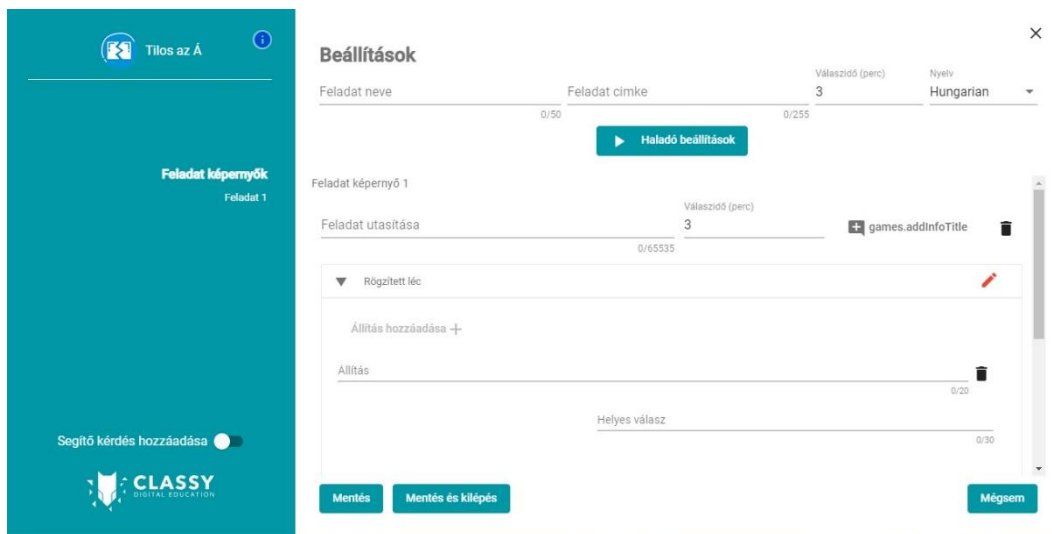
A feladat megjelenő képe



A feladat ellenőrzésére, módosítására és végleges törlésére az ikonra kattintva felugró ablakban a megfelelő feladat kiválasztásával van lehetőség.

- *Tilos az Á* nevű játékmotor ismertetése

Megnyitja a feladatmotort	Készítse el a feladatot	Mentés	Ellenőrzés, Módosítás, Törlés
A fenti leírás szerint	A felületet láthatja alább. Minden adatot értelemszerűen töltsön ki. A mentéskor a rendszer ellenőrzi a szükséges információkat, és pirossal jelzi, ha módosításra van szükség. Csak a hiánytalanul elkészült feladatot engedi elmenteni.	Ne felejtse el menteni. Mentésre a feladatkészítés közben is van lehetőség. A segítő kérdéseket is adja hozzá, ha a feladat „ superunit ”. A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részeket tegyük meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)	Az asztalon lévő feladatok ikonjára kattintva megnyílik egy ablak: itt választható az Ellenőrzés lehetőség. Erre kattintva a feladatot lejátszhatjuk, tesztelhetjük. A Módosítás -t választva minden elemet módosíthatunk. Törlés esetén a rendszerből véglegesen törlődik a feladat.
Tilos az Á feladat készítése			feladat módosítás



A feladatkészítő felület



A feladat megjelenő képe

- *Kérdezz-Felelek* nevű játékmotor ismertetése

Megnyitja a feladatmotort	Készítse el a feladatot	Mentés	Ellenőrzés, Módosítás, Törlés
A fenti leírás szerint	A felületet láthatja alább. Minden adatot értelemszerűen töltsön ki. Ne felejtse el megadni, hogy melyik válasz helyes. Több helyes válasz is lehetséges.	Ne felejtse el menteni. Mentésre a feladatkészítés közben is van lehetősége. A segítő kérdéseket is adja hozzá, ha a feladat „ superunit ”. A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részeken tegyünk meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)	Az asztalon lévő feladatok ikonjára kattintva megnyílik egy ablak: itt választható az Ellenőrzés lehetőség. Erre kattintva a feladatot lejátszhatjuk, tesztelhetjük. A Módosítás -t választva minden elemet módosíthatunk. Törlés esetén a rendszerből véglegesen törlődik a feladat.
Kérdezz-felelek feladat készítése és ellenőrzése			feladat törlés

A feladatkészítő felület



A feladat megjelenő képe



- Egyéni szöveges feladatok nevű játékmotor ismertetése

Megnyitja a feladatmotort	Készítse el a feladatot	Mentés	Ellenőrzés, Módosítás, Törlés
A fenti leírás szerint	A felületet láthatja alább. Minden adatot értelemszerűen töltsön ki. A helyes választ válassza ki és jelölje be (ha több szóból álló választ vár, a szavakat csoportosítsa.)	Ne felejtse el menteni. Mentésre a feladatkészítés közben is van lehetősége. A segítő kérdéseket is adja hozzá, ha a feladat „ superunit ”. A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részekben tegyünk meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)	Az asztalon lévő feladatok ikonjára kattintva megnyílik egy ablak: itt választható az Ellenőrzés lehetőség. Erre kattintva a feladatot lejátszhatjuk, tesztelhetjük. A Módosítás -t választva minden elemet módosíthatunk. Törlés esetén a rendszerből véglegesen törlődik a feladat.
Egyéni szöveges feladat készítése és ellenőrzése			



portosítása” ikonra. Szétválasztani ugyanígy kell.

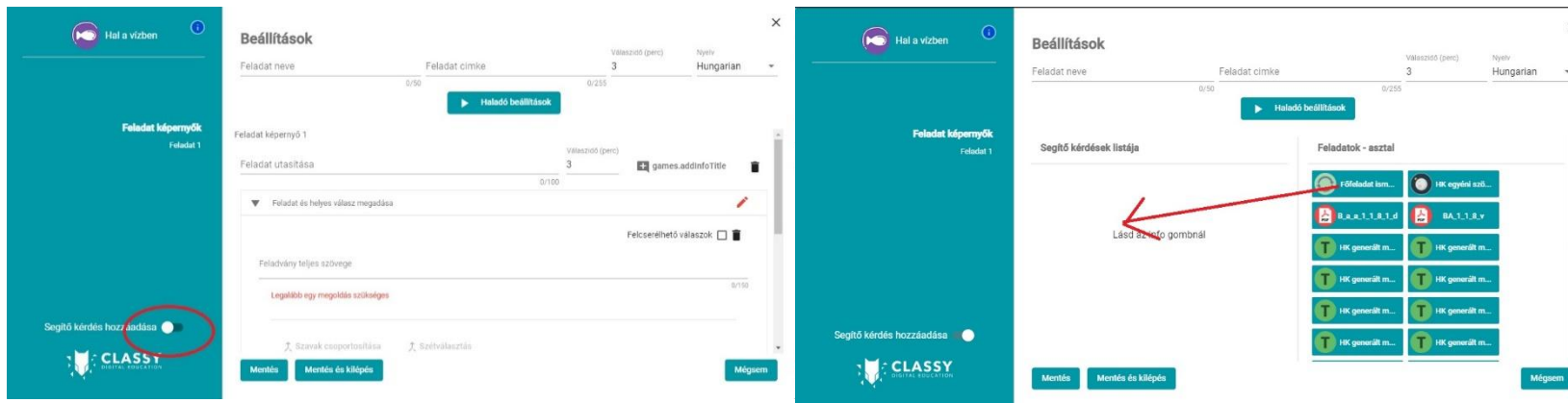
3.2.3. Superunit

Összefoglaló videó a segítő kérdésekről [elérhető itt](#).

Egy-egy feladathoz tartoznak „segítő”, „rávezető” feladatok, annak érdekében, hogy az elakadó tanulókat tereljék a helyes megoldás irányába. Általában kezdetben az adott feladat részekre bontása, leegyszerűsítése történik, és ha így sem sikerül a feladatot megoldani, egy PDF-ben a feladatkészítő megmutatja a megoldás menetét.

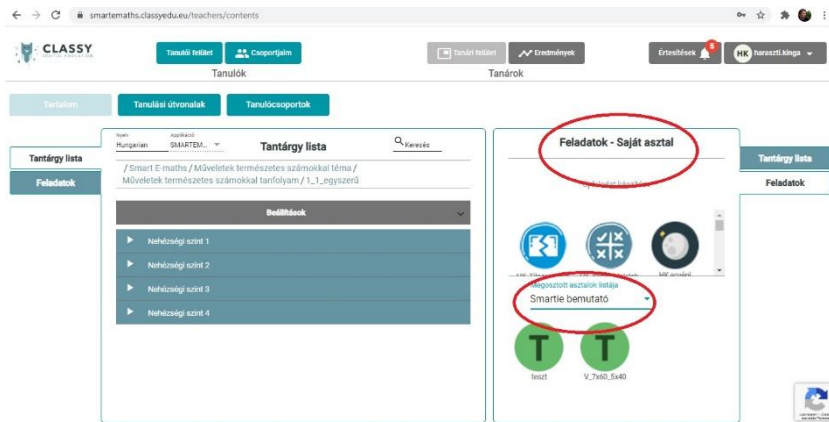
Egy feladat akkor superunit, ha tartoznak hozzá segítő kérdések. Ennek beállítása a feladatok készítésekor az ablak bal oldalán alul található gombbal lehetséges. Ekkor megnyílik egy újabb felület, ahol a már elkészített segítő feladatokat a megfelelő sorrendben be lehet húzni egymás után. Az utolsó segítő feladat mindig egy PDF formátumú feladat lesz.

A behúzott segítő feladatok sorrendje változtatható. A főfeladat ismétlése minden segítő feladat után újra és újra behúzható, annak ellenőrzésére, hogy a tanulónak szüksége van-e még további segítségre a sikeres megoldáshoz.



3.2.4. Saját asztal – megosztott asztal

A feladatok annak a pedagógusnak az „asztalára” kerülnek, aki készítette őket. A megosztott asztalon lévő feladatokat a tananyagkészítés során fel lehet használni, egy-egy tananyagba behúzhatóak.



Javaslat: Ha elsőre nem találja az elkészített feladatot, frissítse a képernyőt!

3.3. Tanári tevékenységek

Megnyitja a felületet	Megnyitja a Tanári felületet
https://smartemaths.classyedu.eu/test Majd a jobbra fent található Belépés gombra kattint.	A felül középén található Tanári felület , Tanulási útvonalak , Tanulócsoporthok gombra kattintva nyílik meg az összes olyan lehetőség, ahonnan a pedagógusok a rendszert működtetni tudják.
Tanári felület megnyitása	

3.3.1. A Tanári felület bemutatása

Az alkalmazásban alaphelyzetben megjelennek a tananyagtartalmak. Ezeket a mellettük található kis szürke háromszögre kattintva lehet „kinyitni”. A tananyagtartalmak 5 szint mélységre bonthatóak le: Tantárgy - Tananyag – Téma – Tanfolyam – Modul (Tehát egy tantárgy több témából állhat, a téma több tanfolyamból, amelyek szintén több modulra bonthatóak.)

The screenshot shows the CLASSY teacher interface. At the top, there are navigation tabs for 'Tanulói felület' (Student interface) and 'Csoportaim' (My groups). Below these, there are tabs for 'Tantárgy lista' (Subject list) and 'Feladatok' (Tasks). The 'Tantárgy lista' section shows a list of subjects: 'Smart E-maths', 'még nem kész' (not ready), and 'Gimnáziumi felvételi felkészítő'. The 'Feladatok - Saját asztal' section shows a 'Új feladat készítése' (Create new task) button and a 'Megosztott asztalok list...' (List of shared desks) button. The interface is in Hungarian and includes a search bar and various icons for navigation and settings.

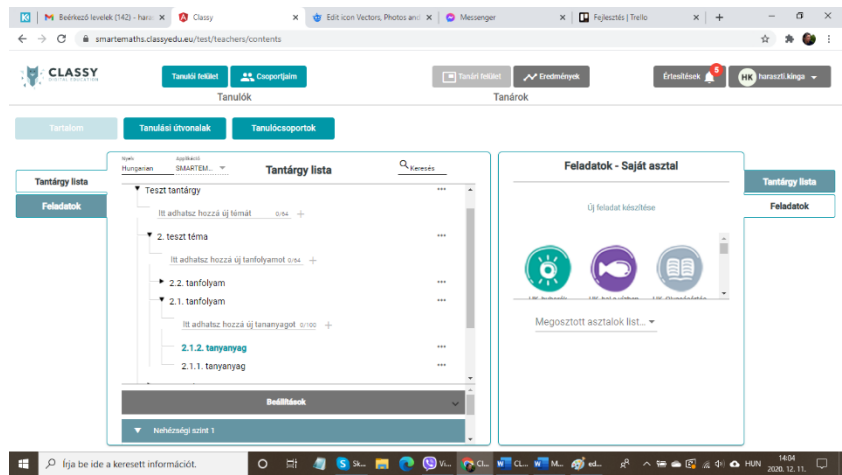
- 1 Nyelv választása:** Automatikusan az a nyelv jelenik meg, amit a regisztrációkor megadtunk. Ha másik nyelvet választunk, az azon a nyelven elérhető tananyagok jelennek meg az ablakban.
- 2 Alkalmazás:** Az az applikáció választható itt, amit használni szeretnénk.
- 3 Feladatok:** Azok a feladatok, amiket már megcsináltunk. ([ld. feladatok készítése](#))
- 4 Tantárgy lista:** Ha erre a fülre kattintunk, a jobb oldali ablaksávban ugyanaz fog megjelenni, mint a bal oldali ablaksávban. Ennek később fogjuk majd hasznát látni.)
- 5 Megosztott asztalok listája:** Itt azok a feladatok jelennek meg, amit más pedagógussal való együttműködés során egymás között megosztunk. ([ld. itt](#))
- 6 Elválasztó:** Az elválasztóra állva a vonal lejjebb húzható, így több információ

láthatóvá válik.

3.3.2. Új tananyag létrehozása

Lépjen be a rendszerbe, és a **Tanári felület**, majd a **Tartalom** gombra kattintson.

Válassza az Új tananyag létrehozása + gombot	A tantárgy alegységekre bontása	A szint paramétereinek beállításai	A feladatok hozzáadása
<p>Válassza ki a nyelvet és az alkalmazást.</p> <p>Adjon nevet a tantárgynak, fogadja el, és várja meg a Sikeres létrehozás üzenetet. Ezután az ablakban már láthatja is a létrehozott új tantárgyat.</p>	<p>Minden tantárgy 4 szint mélységig bontható tovább.</p> <p>Pl.:</p> <p>1 szint: 7. osztályos tananyag</p> <p>1 szint: 8. osztályos tananyag</p> <ul style="list-style-type: none">→ 2 szint: Matematika<ul style="list-style-type: none">→ 3 szint algebra→ 3 szint halmazok→ 2 szint Magyar<ul style="list-style-type: none">→ 3 szint irodalom<ul style="list-style-type: none">→ 4 szint XX.sz eleje, új törekvések→ 4 szint A képvers, mint kifejező forma→ 3 szint nyelvtan<ul style="list-style-type: none">→ 4 szint kommunikáció→ 4 szint mondattan	<p>A nehézségi szint alaphelyzetben 1-es (a legkönnyebb).</p> <p>A szürke, Beállítások sávot kinyitva (jobb oldalán nyíl) lehet a szint beállításit megadni:</p> <ul style="list-style-type: none">- szintugrás nehézsége- leesés nehézsége- feladatok random lejátszása <p>Ugyancsak itt lehet új nehézségi szintet hozzáadni. Ha nincs egy szinten feladat, nem lehet újabb szintet létrehozni. Ha egy szintről minden feladatot kitörlünk, megszűnik a szint, és a törölt feladatok visszakerülnek az asztalra.</p> <p>Akárhány nehézségi szint lehet. →</p>	<p>Itt lehet a már elkészült feladatokat a tananyaghoz hozzáadni</p> <p>→</p>
Új tananyag létrehozása		Paraméterek beállítása	



3.3.3. Tanulási útvonalak



Lépjen be az alkalmazásba, válassza a **Tanári felület**, majd a **Tanulási útvonalak** lehetőségeket.

Az alkalmazásban a bal és a jobb oldali ablak mellett a fülekre kattintva válthatunk az ablakok különböző tartalmai között. A tanulási útvonal tulajdonképpen a tananyag, amin a tanuló az applikáció használata során végighalad, azaz egy feladat-sor, amit a tanára készít el.

- 1 **Új útvonal létrehozása:** itt készíthetünk új útvonalat.
- 2 **Útvonal neve:** Érdemes minél konkrétabb nevet adni (*Pl. XY iskola 6-os algebra, Z tanár*)! A név melletti kis háromszögre kattintva nyílik meg az útvonal tartalma.
- 3 **Szerkesztés:** Itt módosíthatók az útvonal beállításai
- 4 **Újrakisítható:** Ha egy útvonal újrakisítható, a diák többször is megnyithatja, dolgozhat vele, de ha nem, akkor csak egyszer haladhat végig rajta. Ez egy hasznos funkció tesztek készítésekor (értékelés, dolgozat).
- 5 **Nyilvános:** Ha egy útvonal nyilvános, mindenki (a csoporton kívülről is) el tudja végezni. Ezen kívül minden felhasználó számára megjelenik az applikációban. Ez problémát okozhat ugyanolyan néven elmentett útvonalaknál (pl. ha csak 6-os matek dolgozat néven van elmentve A tanár és B tanár útvonala, és a gomb). Ha nyilvánosra van állítva, a diák csak azt látja, hogy két 6-os matek dolgozat van, amivel dolgozni tud, azt nem, hogy az A vagy B tanáré-e.)
- 6 **X (Törlés):** **Az útvonal törlése**

- Új útvonal létrehozása – tanulói csoporthoz rendelés

Lépjen be az alkalmazásba, válassza a **Tanári felület**, majd a **Tanulási útvonalak** lehetőségeket.

Új útvonal létrehozása	Útvonal beállítások megadása	Módosítás, további szerkesztés →
<p>Ellenőrizze, hogy melyik tanulócsoport számára készíti az útvonalat. A bal oldali ablakban az ablak bal felső sarkában választhatja ki a csoportot.</p> <p>Ha ez megvan, kattintson az Új útvonal létrehozása gombra.</p>	<p>A felnyíló ablakban adja meg a szükséges információkat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - útvonal neve - nyilvános (ha bepipáljuk, mindenki látja ezt az útvonalat, olyan felhasználó is megcsinálhatja, aki nem a csoport tagja.) - Időzítés, időzóna (akkor érdekes, ha egy adott időponttól szeretnénk a csoport számára elérhetővé tenni az útvonalat.) - grafikai megjelenés (Téma 1-2-3) - feladatok lejátszásának módja (gyakorló – teszt – gyakorló ismétlő) - segítő feladatok lejátszásának módja (gyakorló – teszt – gyakorló ismétlő) - útvonal lejátszásának módja (lineáris – szintugró) - mozgó animációk engedélyezése <p>Mentse el az adatokat.</p>	<p>A sikeres mentésről a felugró ablakban értesítést kapunk (ill. ha a mentés sikertelen, arról is a felugró ablakból értesülünk. Ilyenkor a pirossal jelölt részekben tegyük meg a szükséges változtatást, és újra próbáljuk a Mentés gombbal rögzíteni a változásokat.)</p> <p>Az útvonal ekkor egy kék sávban megjelenik a bal oldali ablakban.</p> <p>A sávon találhatóak további szerkesztő gombok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - itt módosíthatóak a korábban megadott paraméterek - újrajátszható: teszt útvonalaknál érdemes ezt kikapcsolni, hogy csak egyszer lehessen a tananyagot megcsinálni. - nyilvános (ld. előbb.)
Útvonal létrehozása		

Tananyag beillesztése	Tananyag az útvonalban van	Megjegyzés
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nyissa le az útvonal neve mellett látható kis háromszöget. 2. A jobb oldali ablakban kattintson a Tantárgy lista/Tanfolyam listázó fülre. 3. Lépjön le a tanfolyam szintig (ez már nem halvány szürke lesz) 4. Az egér gombbal fogja meg azt a tananyagot, amit szeretne, és húzza át az útvonalba. 	<p>Ha sikerült ezt megtenni, az útvonalban megjelenik a tananyag neve, és mellette ez a felirat:</p> <p>Tananyag megjelenítése vagy elrejtése. Itt be tudja állítani, hogy a tananyag útvonalon belül vagy útvonalon kívül is elérhető legyen-e.</p>	<p>A tananyagot előre el kell készíteni. Ha olyan tananyagot húz át az útvonalba, amiben még nincsenek meg a feladatok, a Nincs ilyen tartalom jelzést fogja látni.</p> <p>A tananyagkészítést ld. itt.</p>

The image displays two side-by-side screenshots of the CLASSY web application interface, showing the process of creating and managing learning routes.

Left Screenshot: Útvonal létrehozás (Route creation)

- Header:** CLASSY logo, navigation tabs (Tanulói felület, Csoportjaim, Tanári felület, Eredmények, Értesítések), and user profile (HK haraszt.kinga).
- Left Sidebar:** Tartalom, Tanulási útvonalak, Tanulási útvonalak, Útvonalak csoportok szerint, Tantárgy lista - Tanfolyam listázó.
- Main Content:** A modal dialog titled "Útvonal létrehozás" (Route creation) is open. It contains:
 - Tanulási útvonal neve:** A text input field with a "Nyilvános" checkbox.
 - Útvonal időzítése:** A date/time picker set to "2020-12-14 12:00".
 - Feladatok grafikai megjelenése:** A dropdown menu set to "Téma 1".
 - Feladatok lejátszásának módja:** A dropdown menu set to "gyakorló".
 - Segítő feladatok lejátszási módja:** A dropdown menu set to "gyakorló".
 - Útvonal lejátszásának a módja:** A dropdown menu set to "Lineáris".
 - Mozgó animációk engedélyezése:** A checked checkbox.
 - Buttons:** "Mégsem" and "Mentés".
- Right Sidebar:** Tanulási útvonalak, Útvonalak csoportok szerint, Tantárgy lista - Tanfolyam listázó.

Right Screenshot: Tanulási útvonalak (Learning routes)

- Header:** CLASSY logo, navigation tabs (Tanulói felület, Csoportjaim, Tanári felület, Eredmények, Értesítések), and user profile (HK haraszt.kinga).
- Left Sidebar:** Tartalom, Tanulási útvonalak, Tanulási útvonalak, Útvonalak csoportok szerint, Tantárgy lista - Tanfolyam listázó.
- Main Content:** A section titled "Tanulási útvonalak" (Learning routes) with a "Új útvonal létrehozása" button. Below it is a list of routes:
 - Útvonalak csoportok szerint:** A dropdown menu set to "Test user Csoportja".
 - Útvonalak csoportok szerint:** A list of routes: "2. teszt út", "2.2. tanfolyam", "2.1. tanfolyam", "3. teszt út", "Smart E-maths", "megnévkész", "Gimnáziumi felvételi felkészítő", "FF tantárgy teszt".
- Right Sidebar:** Tanulási útvonalak, Útvonalak csoportok szerint, Tantárgy lista - Tanfolyam listázó.

CLASSY

Tanulói felület Csoportjaim Tanári felület Eredmények Értesítések 5 HK harasztli.kinga

Tanulók Tanárok

Tartalom Tanulási útvonalak Tanulócsoporthok

Tanulási útvonalak Új útvonal létrehozása

Csoportok Test user Csoportja

Útvonalak csoportok szerint Tananyag lista - Tanfolyam listázó

Teszt útvonal Újrakészíthető Nyilvános

Bemeneti mérés Tananyag megjelenítése vagy elrejtése

Tantárgy lista - Tanfolyam kereső

Keresd ki és húzd át útvonalakba a tanfolyam szinteket.
(csak tanfolyam szint rendezhető az útvonalba)

- Teszt tantárgy
 - 2. teszt téma
 - 2.2. tanfolyam
 - 2.1. tanfolyam
 - 3. teszt téma
- Smart E-maths
 - Műveletek természetes számokkal téma
 - Műveletek természetes számokkal tanfolyam
 - Bemeneti mérés
 - Ismerkedés
- Teszt tantárgy
 - Villő_játékos szorzás és osztás

Útvonalak csoportok szerint Tananyag lista - Tanfolyam listázó

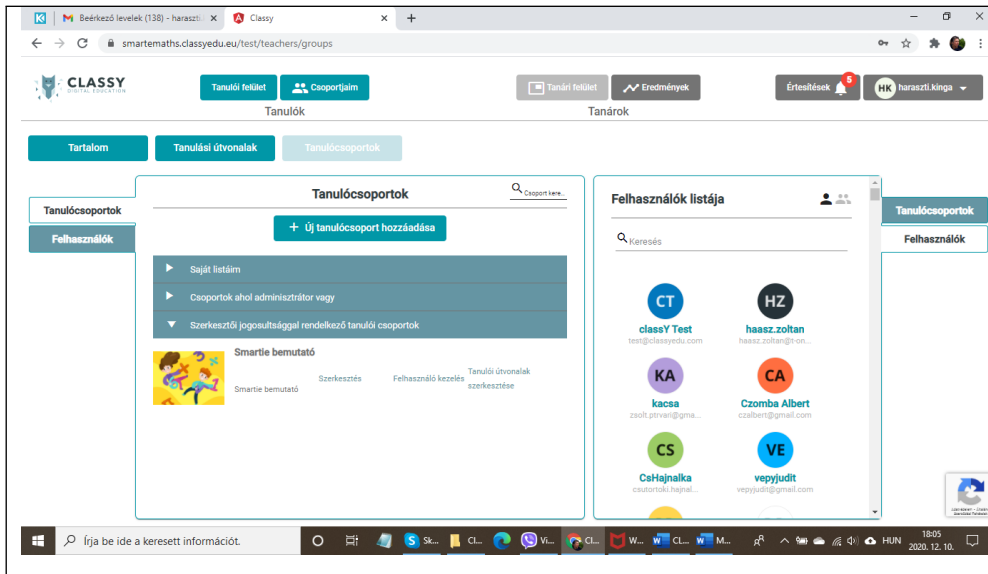
Írja be ide a keresett információt.

Classy - G... CLASSY... HUN 12:35 2020. 12. 14.



3.3.4. Tanulócsoportok

Az alkalmazásban a bal és a jobb oldali ablak mellett a fülekre kattintva válthatunk az ablakok különböző tartalmai között.

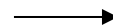
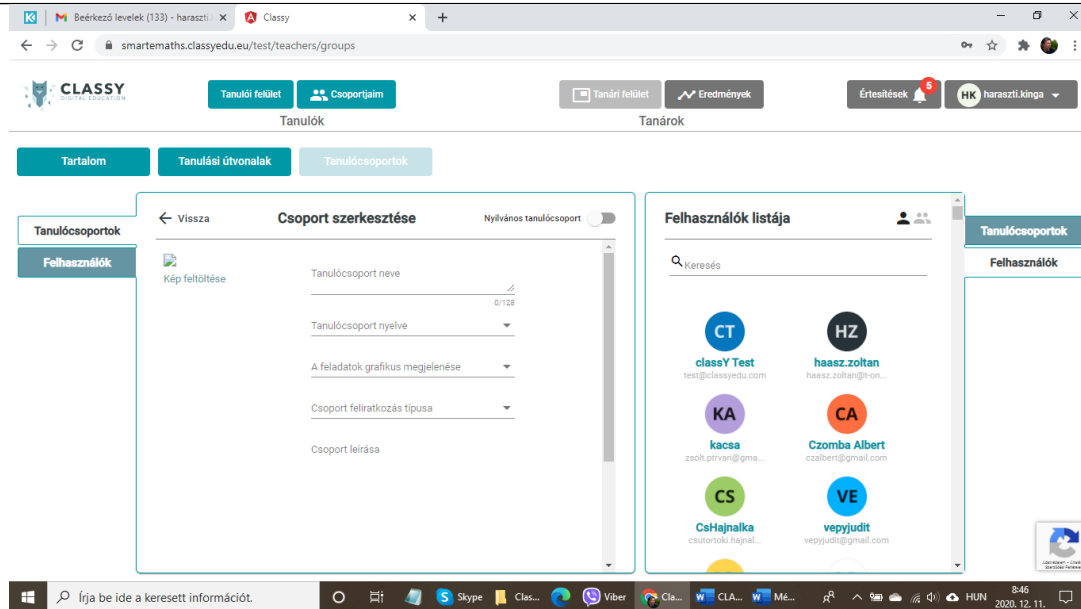


- 1 **Új tanulócsoport létrehozása:** Itt
- 2 **A csoport neve:** A név melletti kis háromszögre kattintva nyílik meg az csoporttípus tartalma.
- 3 **Szerkesztés:** Itt módosíthatóak a csoport beállításai
- 4 **Felhasználó kezelés:** Itt adhatunk hozzá/törölhetünk tanulókat, ellenőrizhetjük, hogy van-e új jelentkező, ill. a meghívott diákok csatlakoztak-e a csoporthoz.
- 5 **Tanulói útvonalak szerkesztése:** Itt adhatjuk majd meg, hogy a csoport milyen tananyagot fog tanulni az applikáció segítségével.

- Új tanulói csoportalakítás, csoportadatok módosítása

Lépjen be a fent leírt módon az applikációba, kattintson a **Tanári felület** és a **Tanulócsoportok** gombokra.

Válassza a + Új tanulócsoport létrehozása gombot	Állítsa be, hogy a csoport nyilvános csoport-e	Mentés
<p>Megnyílik egy új csoport adatait regisztráló ablak, ezt töltsé ki értelemszerűen. Az alábbi adatokat szükséges megadni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Név Nyelv Grafikus megjelenés Feliratkozás típusa Csoport leírása Kép (opcionális) 	<p>A Csoport szerkesztése felirat mellett található egy kapcsoló, mellyel ezt az opciót be lehet állítani.</p> <p>Nyilvános csoport: A csoportba kívülről is, az applikációt használó bármely tanuló, felhasználó bejelentkezhet. Ekkor a bejelentkezést Önnek kell később jóváhagynia.</p> <p>Nem nyilvános csoport: A csoport tagjai csak azok lehetnek, akit a csoport adminja (Ön) meghív a csoportba.</p>	<p>Az ablak szélén található görgető segítségével az ablak alján keresse meg a Mentés gombot. Erre kattintva rögzítheti a csoportot. Amikor valamilyen szükséges adat hiányzik, a Mentés gomb nem elérhető. Keresse meg a piros... jelzett problémát, korrigálja, és ismét próbálja meg a mentést. (Erről egy felugró ablakban értesítést is küld a rendszer.)</p> <p>A most megadott adatokat később a csoport neve mellett található Szerkesztés gombra kattintva lehet módosítani.</p>
<p>Tanulócsoport létrehozása vagy nézze meg a videót itt.</p>		



- *Csoporttagok kezelése – aktív felhasználók, visszaigazolásra váró felhasználók, függőben lévő meghívások*

Amikor a [fent leírt módon](#) egy csoportot létrehoztunk, a csoport a Saját listáim között jelenik meg. Ha képet is feltöltöttünk hozzá, kicsit könnyebben találhatjuk meg a csoportok között (természetesen a neve alapján is könnyen megtalálható).

A kép mellett három lehetőség van: Szerkesztés – Felhasználó kezelés – Tanulói útvonalak szerkesztése

A felhasználókat a **Felhasználó kezelés** gombra kattintva nézhetjük meg, ill. kezelhetjük. Kattintson erre a lehetőségre.

1 **Aktív felhasználók:** a users melletti kis gombra kattintva az ablak lenyílik, ekkor láthatja azokat a felhasználókat, akik a csoport munkájában részt vesznek. (A tananyagokat, útvonalakat látják.)

2 **Visszaigazolásra váró felhasználók:** Ha e mellett az opció mellett lát egy kis piros körben jelzett számot, ez azt mutatja, hogy van olyan felhasználó, aki úgy szeretne ennek a csoportnak a munkájában részt venni, hogy nem Ön hívta meg, hanem használja az applikációt, és mivel ez a [csoport nyilvános](#), meghívást kért ide. Ha szeretné megnézni, ki(k) ő(k), kattintson erre az opcióra, és hagyja jóvá/utasítsa el a kérést. Ha a felhasználó fölé vezeti az egerét, láthat a jobb sarokban három pontot, erre kattintva kell a megfelelő opciót választani.

3 **Függőben lévő meghívások:** Itt találja azokat a tanulókat, akiknek küldött már meghívást a csoportba, de azt még nem fogadták el.

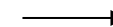
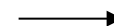


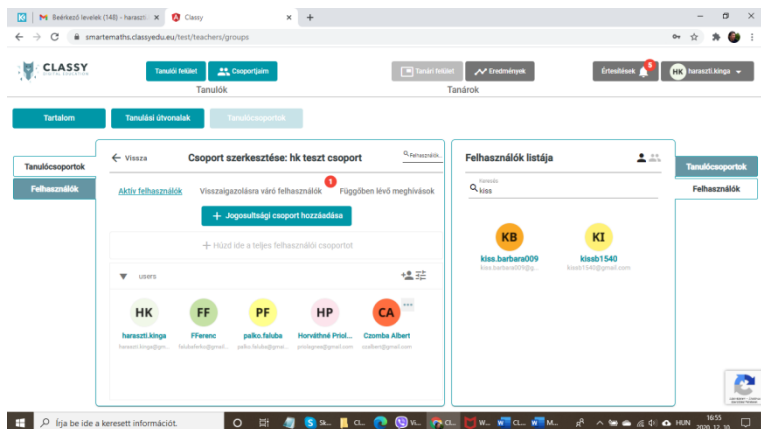
- *Már regisztrált tanulók felvétele a tanulócsoportba*

Ha olyan tanulókkal alakítanánk új tanulócsoportot, akik már beregisztráltak az alkalmazásba, őket megtalálhatjuk a regisztrált felhasználók között. A **Tanári felület** megnyitása után a **Tanulócsoportok** gombra kattintva érhető el a csoportkezelő felület.

Mindkét oszlop szélén a Tanulócsoportok/Felhasználók fülre kattintva válthatunk ablak-tartalmat. Az applikáció alaphelyzetben a bal oldalon a Tanulócsoportokat, jobb oldalon a Felhasználókat mutatja.


Megnyitja a felületet, belép a Tanulócsoportokhoz	Csoport megnyitása, felhasználó kezelés	Az új tanuló felvétele a csoportba	Hozzáadás	Ellenőrzés, véglegesítés
A bal oldali ablakban megkeresi azt a csoportot, ahova a tanulót szeretné felvenni. Ha megtalálta, a csoport sorában a Felhasználó kezelés opcióra kattint.	Kattintson a „users” mellett található kis szürke háromszögre. Alaphelyzetben a már a csoportban lévő felhasználókat láthatja (önmagát mindenképpen, hiszen Ön hozta létre a csoportot.)	A jobb oldali ablakban keresse ki azt a tanulót, akit a csoporthoz hozzá szeretne adni. (A keresés ikonnál elkezdhetjük a tanuló nevét beírni, az app kikeresi nekünk a felhasználót.)	A tanuló ikonját fogjuk meg a jobb egér gombbal, és húzzuk át a csoportba. A rendszer automatikusan ment, megjelenik a „Sikeres hozzáadás – a felhasználót meghívtuk a csoportba” üzenet. A tanuló ilyenkor egy rendszerüzenetet kap, és az ott megjelenő meghívót elfogadva a csoport tagja lesz.	A most átvett tanulót a „Függőben lévő meghívások”-ra kattintva találjuk egészen addig, míg a meghívót el nem fogadja, ezt követően átkerül az „Aktív felhasználók” közé. A „Visszaigazolásra váró felhasználók” között azokat találjuk, akik – mivel a csoport nyilvános – szeretnének ide csatlakozni. (Ld itt.)
Csoportalakítás regisztrált tanulókkal				

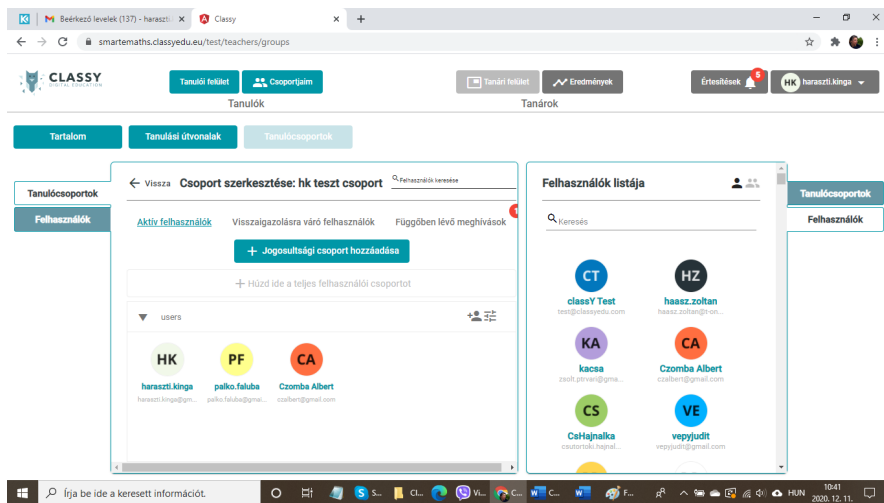




- *Még nem regisztrált tanulók meghívása a csoportba*

A rendszer azt is lehetővé teszi, hogy közvetlenül tudjon tanuló(ka)t a csoportba meghívni. Ehhez szükséges, hogy az email cím(ük)et előre tudja.

Megnyitja a felületet, belép a Tanulócsoporthoz	Csoport megnyitása, felhasználó kezelés	Az új tanuló meghívása a csoportba	Ellenőrzés, véglegesítés
A bal oldali ablakban megkeresi azt a csoportot, ahova a tanulót szeretné felvenni. Ha megtalálta, a csoport sorában a Felhasználó kezelés opcióra kattint.	Kattintson a „users” mellett található kis szürke háromszögre. Alaphelyzetben a már a csoportban lévő felhasználókat láthatja (önmagát mindenképpen, hiszen Ön hozta létre a csoportot.)	A users -sorban jobbra (a fehér sávon) láthat egy ilyen ikont:  itson rá, és a felnyíló ablakban adja meg az email címet és meghívó szöveget (opcionális). Ha készen van, kattintson a kék + gombra. A sikeres meghívást a rendszer visszaigazolja.	A most meghívott tanulót a „Függőben lévő meghívások”-ra kattintva találjuk egészen addig, míg a meghívót el nem fogadja, ezt követően átkerül az „Aktív felhasználók” közé.
Nem regisztrált tanulók meghívása csoportba			

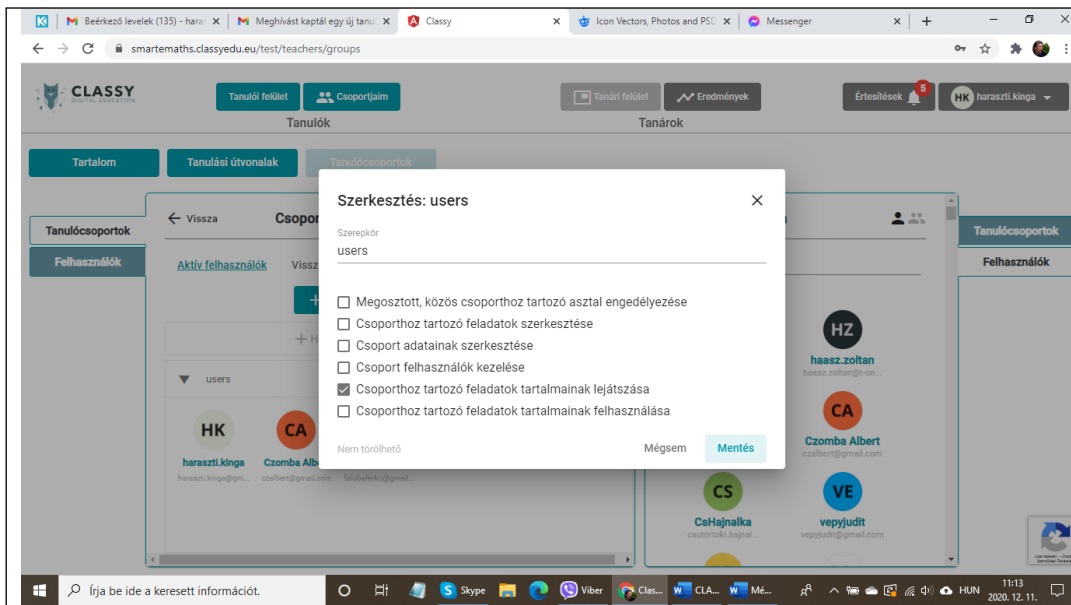


- *Felhasználói jogkörök*

A users mellett található második kis ikon



segítségével állíthatók be a felhasználó jogkörei:



Megosztott, közös csoporthoz tartozó asztal engedélyezése:

Csoporthoz tartozó feladatok szerkesztése:

Csoport adatainak szerkesztése:

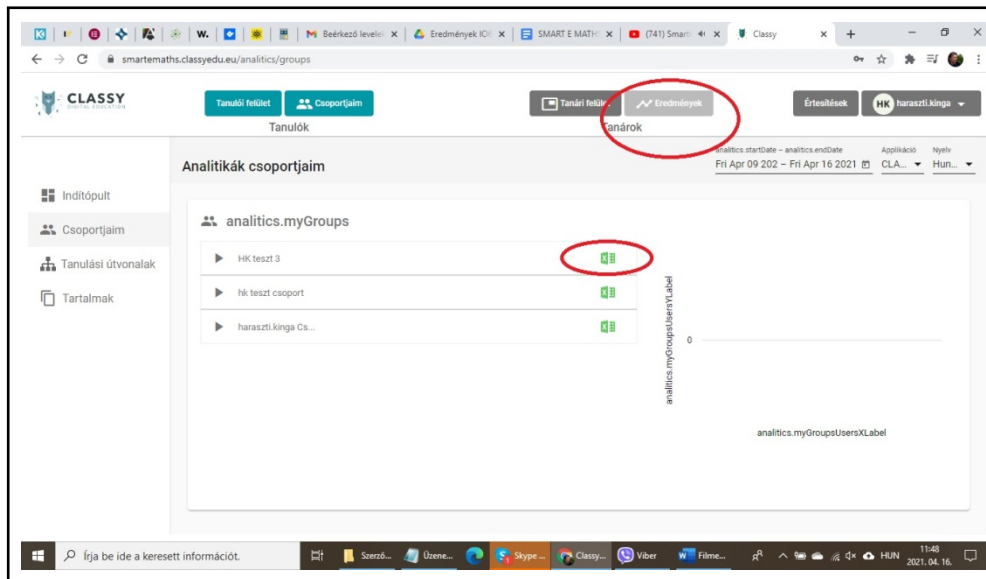
Csoport felhasználók kezelése:

Csoporthoz tartozó feladatok tartalmainak lejátszása: (alapértelmezett)

Csoporthoz tartozó feladatok tartalmainak felhasználása:

- *Tanulói eredmények*

A tanulók eredményeit összesítve, a csoportátlaghoz viszonyítva és az útvonalban résztvevők eredményei átlagához viszonyítva is meg lehet tekinteni.



- A felső sorban az Eredmények gombra kattintson
- Válassza ki, hogy Csoportok / Útvonalak / vagy Tartalmak alapján szeretne csoportosított és összehasonlító adatokat letölteni.
- Az excel ikonra kattintva a letöltés elindul

A bal oldali példában Tanulói csoportok eredményeire voltunk kíváncsiak. A csoport neve előtt található kis háromszögre kattintva a tanulók egyéni eredményeit is megnézhetjük.



3.4. Szószedet

Admin: Aki a tananyagot létrehozta, vagy a létrehozótól adminisztrátori jogkört kapott.

Bejelentkezés: Regisztrációhoz kötött!

Feladatmotor: A tananyag elsajátításához használt játékos felület

Feladatok lejátszásának módja (gyakorló – teszt – gyakorló ismétlő)

Felhasználó: A tanuló és a pedagógus is felhasználó.

Felhasználói jogkörök: Szabályozza, hogy a felhasználó milyen tevékenységeket végezhet.

Feliratkozás típusa: szabad/engedélyhez kötött.

Meghívó: A rendszer vagy az admin meghívót küld a regisztrációhoz

Nehézségi szint: A feladatok nehézségének a szintje (Könnyű/Közepes/Nehéz)

Nyilvános csoport: Bármelyik felhasználó szabadon csatlakozhat a csoporthoz

Szuperunit: A „főfeladat”, melyhez segítő kérdések kapcsolódnak.

Útvonal lejátszásának módja (lineáris – szintugró): Az azonos nehézségi szinten lévő feladatokat végigveszi, vagy ha a rendszer érzékeli, hogy az adott szint már „megy”, felsőbb szintre ugrik.

Útvonal: Az a tanulási útvonal, amelyet a felhasználó a tanulása során végigjár

Zárt csoport: Csak a csoport adminja jóváhagyásával lehet a csoport tagjává válni.

4. TANULÓI SEGÉDLET A SMART E-MATHS ALKALMAZÁSHOZ

4.1. Belépés a Smart e-Maths alkalmazásba

Az alkalmazást két platformon használhatod.

Androidos készülékedre a következő applikációt töltsd le:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartemaths.classy>

Számítógépen vagy laptopon való belépéshez használd a következő linket: <https://smartemaths.classyedu.eu/app/>

Az alkalmazás használatához regisztrálnod kell.

Miután regisztráltál, az alkalmazásba az e-mail címeddel és jelszavaddal tudsz belépni, bármilyen eszközön.

A regisztráció folyamatát az alábbiakban leírjuk.

Több alkalmazást is használhatsz!

Nem kell választanod az alkalmazások között. Letöltheted a telefonodra az Androidos alkalmazást, és használhatod a webbappot is a számítógépeden. Ha bármikor, bármilyen eszközön belépsz a Smart e Maths-be, ott folytathatod a tanulást, ahol legutóbb abbahagytad.

4.2. Regisztráció - egyénileg

Az első belépésed alkalmával regisztrálnod kell az alkalmazásban.

A regisztrációnak két módja van:

- egyénileg regisztrálsz, majd bejelentkezel/meghívnik egy tanulói csoportba,
- vagy ha még nem regisztráltál, de meghívnik egy tanulói csoportba; ennek a módját a 3. pontban olvashatod el.




A következő képernyőt látod:

Klikkelj/tappolj a lila „Regisztráció” gombra!

A következő képernyőn írd be:

- az e-mail címedet a legfelső szövegdobozba,
- egy általad választott jelszót a középsőbe,
- és ismételd meg a jelszót a legalsó mezőben!

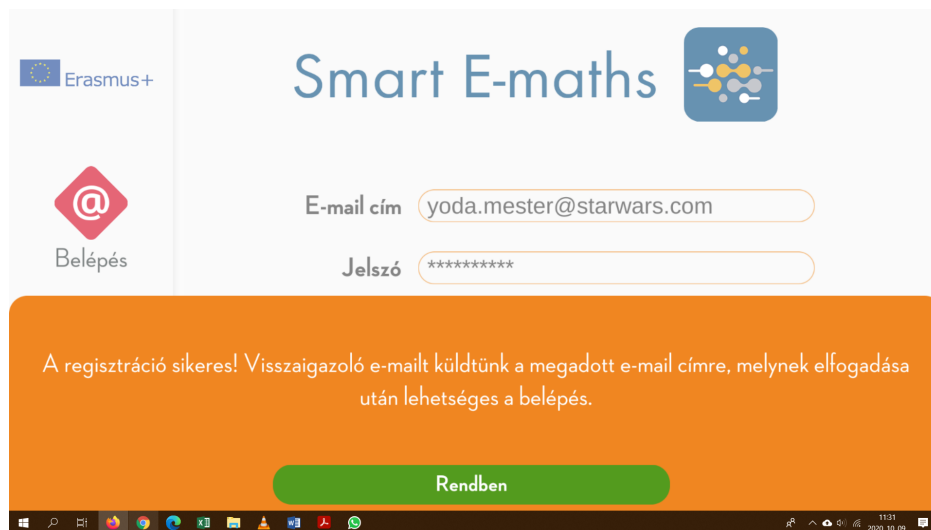
A jelszót jegyezd meg, mert a későbbiekben szükséged lesz rá!



The image shows the registration page of the Smart E-maths project. On the left, there is a vertical sidebar with the Erasmus+ logo at the top, followed by a red '@' icon labeled 'Belépés' (Login) and a purple '@' icon labeled 'Regisztráció' (Registration). Below these are small text blocks in English and Hungarian. The main area has the title 'Smart E-maths' with a logo of colorful dots. It contains three input fields: 'E-mail cím' (Email address), 'Jelszó' (Password), and 'Jelszó megerősítés' (Password confirmation). A green 'Regisztráció' button is at the bottom. A small disclaimer at the bottom of the main area states that the project is funded by the European Commission and that the views expressed are only those of the author.

Ezek után nyomd meg a zöld „regisztráció” gombot!

A következő képernyőt fogod látni (természetesen a saját e-mail címeddel):



The image shows the login page of the Smart E-maths project. It has the same sidebar as the registration page. The main area has the title 'Smart E-maths' and two input fields: 'E-mail cím' (Email address) and 'Jelszó' (Password). The 'E-mail cím' field contains the text 'yoda.mester@starwars.com' and the 'Jelszó' field contains '*****'. Below the input fields is a large orange banner with white text that reads: 'A regisztráció sikeres! Visszaigazoló e-mailt küldtünk a megadott e-mail címre, melynek elfogadása után lehetséges a belépés.' (Registration successful! We have sent a confirmation email to the provided email address, which can be used for login after acceptance). At the bottom of the banner is a green 'Rendben' (OK) button.

Szuper, mehetünk tovább!

Most még vissza kell igazolnod a regisztrációt. Ezt a saját e-mail fiókodban teheted meg (amit megadtál).

4.3. Regisztráció, ha még nem regisztráltál, de meghívtak egy tanulói csoportba

Ha egy hasonló e-mailt kapsz, akkor még nem vagy regisztrálva a classYedu rendszerébe, de meghívott egy tanár a tanulói csoportjába, és arra kér, hogy jelentkez be, csatlakozz a tanuláshoz.

noreply@classyedu.eu

Inbox - Google 2020. March 20. 13:04



Meghívó a classYedu rendszerébe.

To: test2@classyedu.com,

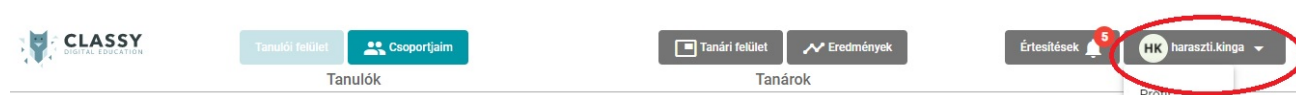
Reply-To: noreply@classyedu.eu

Meghívót kaptal a classyEdu oktatási rendszerébe. A regisztrációhoz kattints a linkre! A linkre kattintás után kapsz egy újabb e-mailt, amely tartalmaz egy ideiglenes jelszót a belépéshez.

<https://tanlet.classyedu.eu/index.php?regToken=h2TPnQv5ydTr4lagY0pmteNs1IBQrPNx>

A regisztrációhoz kövesd az e-mail utasításait, azaz kattints a linkre, ezzel elfogadod, hogy szeretnél az e-maileddel regisztrálni. A regisztrációd automatikusan megtörténik.

Ezután rögtön kapsz egy újabb e-mailt, melyben küldünk egy jelszót. (Ez a jelszó általában nagyon bonyolult, és nehezen megjegyezhető. Ha szeretnéd kicserélni, [lépj be a rendszerbe itt](#) - még az emailben kapott jelszóval -, és a profilodnál a kis háromszögre kattintva változtasd meg.

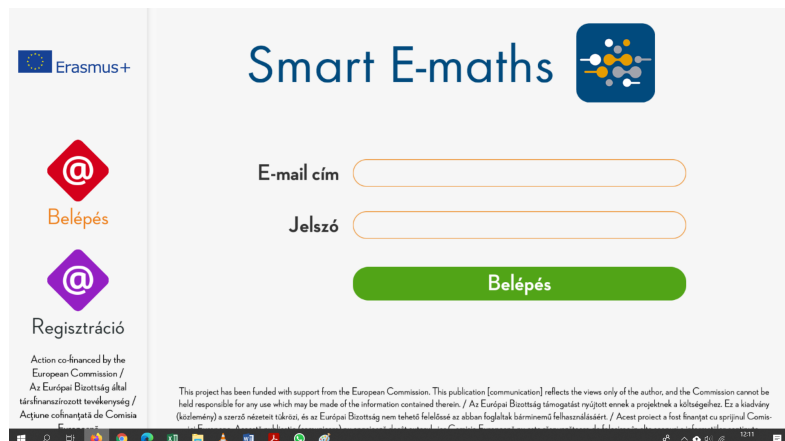


Az email címmel és jelszóval már be is léphetsz a tanulói alkalmazásba. Természetesen, ha már megváltoztattad a jelszót, az újat kell használnod, ha nem, az emailben kapottat.

4.4. Tanulási útvonal elindítása

Lépj be a SMART E MATHS alkalmazásba webappon, vagy androidos mobil készüléken!

A következő képernyővel találkozol:

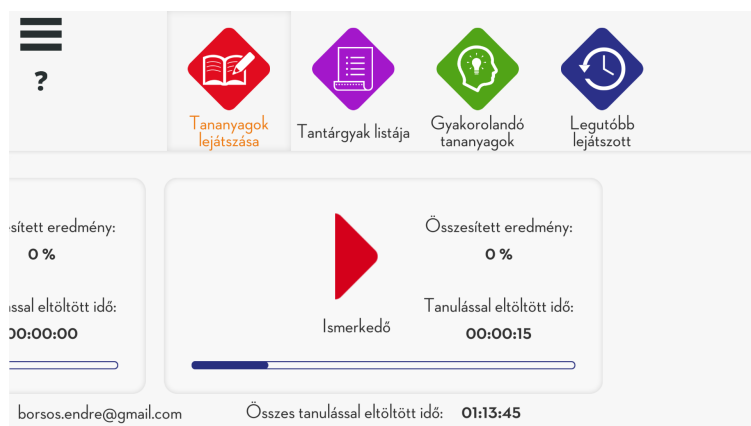


The image shows the login page of the Smart E-maths application. On the left, there is a vertical sidebar with the Erasmus+ logo at the top, followed by a red '@' icon labeled 'Belépés' (Login) and a purple '@' icon labeled 'Regisztráció' (Registration). Below these are lines of text in English and Hungarian. The main area has the title 'Smart E-maths' with a logo of colorful dots. It contains two input fields: 'E-mail cím' (Email address) and 'Jelszó' (Password), both with orange borders. Below these fields is a green button labeled 'Belépés'. At the bottom, there is a small disclaimer in English and Hungarian.

Válaszd a „Belépés” gombot!

A felső szöveg-dobozba írd be az e-mail címedet, az alsóba a jelszavadat, majd klikkeld a zöld gombra.

Hogya sikeresen beléptél, egy olyan képernyőt látsz, mint az alábbi:

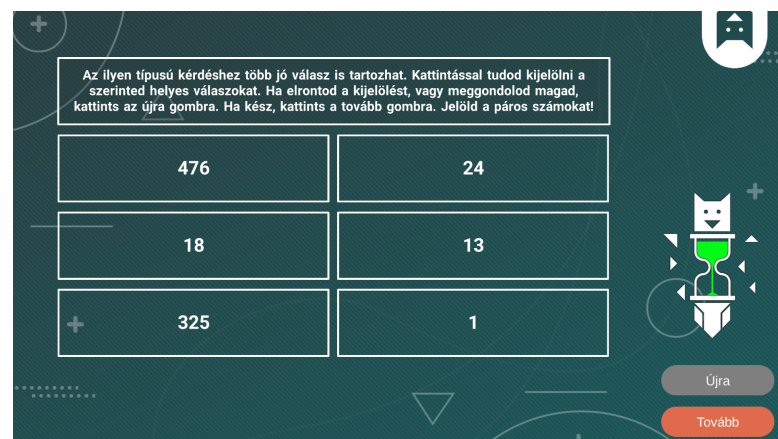


The image shows the dashboard of the Smart E-maths application after a successful login. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu icon on the left and four icons with labels: a red book icon for 'Tananyagok lejátszása' (Play materials), a purple document icon for 'Tantárgyak listája' (List of subjects), a green lightbulb icon for 'Gyakorló tananyagok' (Practice materials), and a blue clock icon for 'Legutóbb lejátszott' (Last played). Below the navigation bar, there is a large central area with a red play button icon and the word 'Ismerkedő' (Getting acquainted). To the left of this area, there is a section for 'Szerített eredmény:' (Achieved result) showing '0 %' and a timer for 'Ismerkedő' showing '00:00:00'. To the right, there is a section for 'Összesített eredmény:' (Overall result) showing '0 %' and a timer for 'Tanulással eltöltött idő:' (Time spent studying) showing '00:00:15'. At the bottom, there is a status bar showing the email 'borsos.endre@gmail.com' and the total time 'Összes tanulással eltöltött idő: 01:13:45'.

A tanulási útvonalaidat a piros indítógombok jelzik.

Indítsd el az „Ismerkedő” elnevezésű tananyagot! Ez a tananyag bemutatja neked azokat a kérdés típusokat, amelyekkel a SMART E MATHS keretében találkozni fogsz, továbbá az útvonal működését is, ezért itt nem térünk ki ezekre.

Fel szeretnénk viszont hívni a figyelmedet a képernyő jobb felső sarkába elhelyezett kabala-bagolyra.



The image shows a question screen from the Smart E-maths application. At the top, there is a text box with instructions: 'Az ilyen típusú kérdéshez több jó válasz is tartozhat. Kattintással tudod kijelölni a szerinted helyes válaszokat. Ha elrontod a kijelölést, vagy meggondolod magad, kattints az újra gombra. Ha kész, kattints a tovább gombra. Jelöld a páros számokat!'. Below this text box is a grid of six boxes containing numbers: 476, 24, 18, 13, 325, and 1. To the right of the grid is a small owl icon. At the bottom, there are two buttons: 'Újra' (Again) and 'Tovább' (Next).

Egy fontos információ a bagolyról

A baglyot Beth Lenke néninek hívják, és nagyon segítőkész, de nem szereti, ha fölöslegesen ugráltatják, mert még nem nyugdíjas ugyan, de már nem annyira fiatal.

Ráadásul másodállást is vállalt, amint látjátok, a feladatra szánt idő múlását is ő méri a hasábszerelt homokórával, ami elmondása szerint elég megterhelő.

Ezért Lenke néni megkért, szóljunk Nektek, hogy lehetőség szerint csak kilépéskor használjátok őt. Egyébként is legjobb, ha csak haladtok előre a tananyagban a „tovább” gombbal és NEM ugráltok előre-hátra.

Hogyha ráklickelsz/ tapsolsz, segít neked kilépni a tananyagból, továbbá előre-hátra navigálni a tananyagban.



Jó tanulást kívánunk!

5. A PILOTOKTATÁS TAPASZTALATAI

A pilotoktatás mindhárom részt vevő régiót érintve egy bemeneti tesztből, az applikációban eltöltött tanulási időszakból és egy kimeneti tesztből tevődik össze. Ezen időszak lezárásának végén a rendszer tesztelésében részt vevő pedagógusok egy kérdőív segítségével értékelték a magát a digitális rendszert, az elkészített tananyagot és az applikáció használatának a diákok teljesítményére gyakorolt hatását. Az alábbiakban megismerkedhetünk országonkénti bontásban Smart-e Maths rendszer használati statisztikájával

Összességében elmondható, hogy az applikáció és a tananyag fogadtatása pozitív volt, a tanulási folyamatban játszott fejlesztő hatása pedig arányosan növekedett a gyakorlással töltött idő mennyiségével. A részt vevő pedagógusok visszajelzései alapján a diákok szívesen dolgoztak az applikációval, a felhasználói felülettel gyorsan megbarátkoztak.

5.1. Magyarországi adatok

Ország	Magyarország
Tanulói csoportok	3 csoport aktívan

Első csoportban az aktív tanulók száma: (Pirol Á.)	20 tanuló
Második csoportban az aktív tanulók száma: (Sz. József)	14 tanuló
Harmadik csoportban az aktív tanulók száma: (Tornyai Cs.)	19 tanuló
Korosztály	10-12 éves tanulók

Bemeneti mérés eredményei

Első csoport- Bemeneti mérésben elért eredmény	38,13%
Második csoport-Bemeneti mérésben elért eredmény	62,88%
Harmadik csoport- Bemeneti mérésben elért eredmény	44,07%

Gyakorlással töltött idő

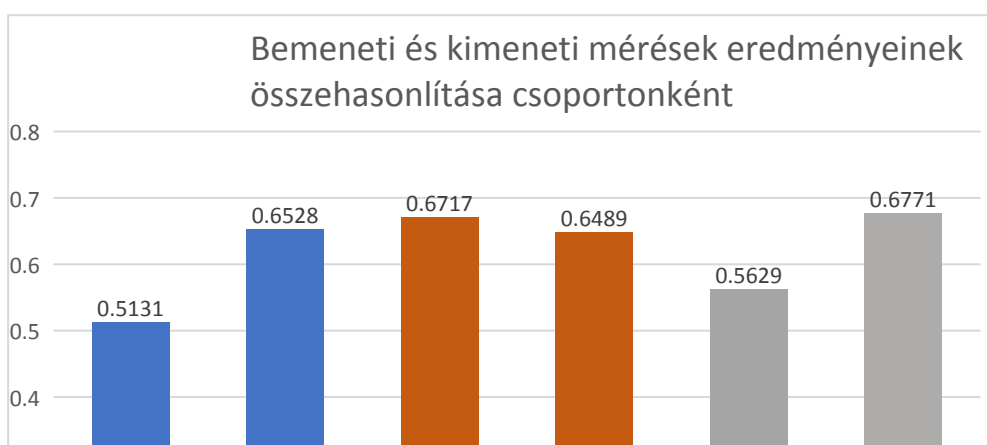
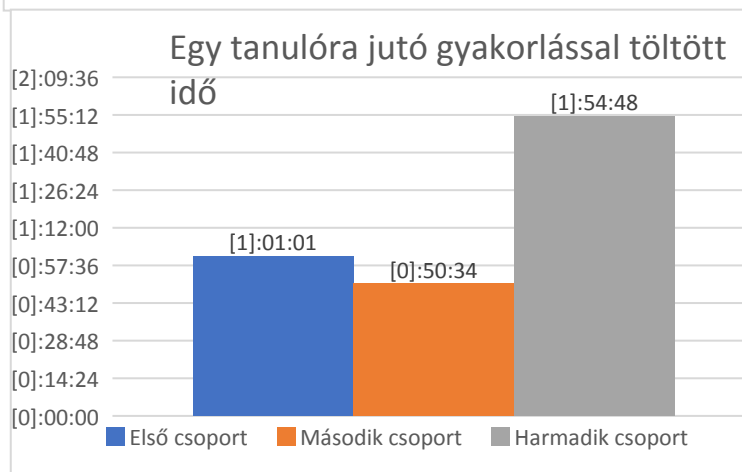
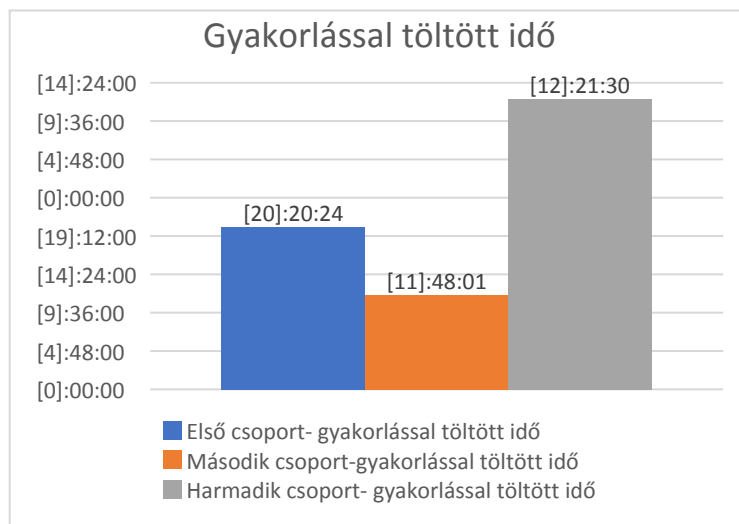
Első csoport- gyakorlással töltött idő	20:20:24
Második csoport-gyakorlással töltött idő	11:48:01
Harmadik csoport- gyakorlással töltött idő	36:21:30

Egy tanulóra jutó gyakorlással töltött idő

Első csoport	1:01:01
Második csoport	0:50:34
Harmadik csoport	1:54:48

Kimeneti mérés eredményei

Első csoport- Kimeneti mérésben elért eredmény	43,93%
Második csoport-Kimeneti mérésben elért eredmény	64,89%
Harmadik csoport- Kimeneti mérésben elért eredmény	63,08%



Összefoglalás: Mindhárom csoport kimeneti mérése jobb lett, mint a bemeneti. A legkevesebbet gyakorló csoport eredménye változott a legkisebb mértékben.

5.2. Romániai adatok

Ország	Románia
Tanulói csoportok	3 csoport aktívan
	1 ellenőrző csoport

Első csoportban az aktív tanulók száma:	15 tanuló
Második csoportban az aktív tanulók száma:	21 tanuló
Harmadik csoportban az aktív tanulók száma:	23 tanuló
Ellenőrző csoportban az aktív tanulók száma:	27 tanuló
Korosztály	10-12 éves tanulók

Bemeneti mérés eredményei

Első csoport- Bemeneti mérésben elért eredmény	51,31%
Második csoport-Bemeneti mérésben elért eredmény	67,17%
Harmadik csoport- Bemeneti mérésben elért eredmény	56,29%
Ellenőrző csoport-Bemeneti mérésben elért eredmény	62,88%

Gyakorlással töltött idő

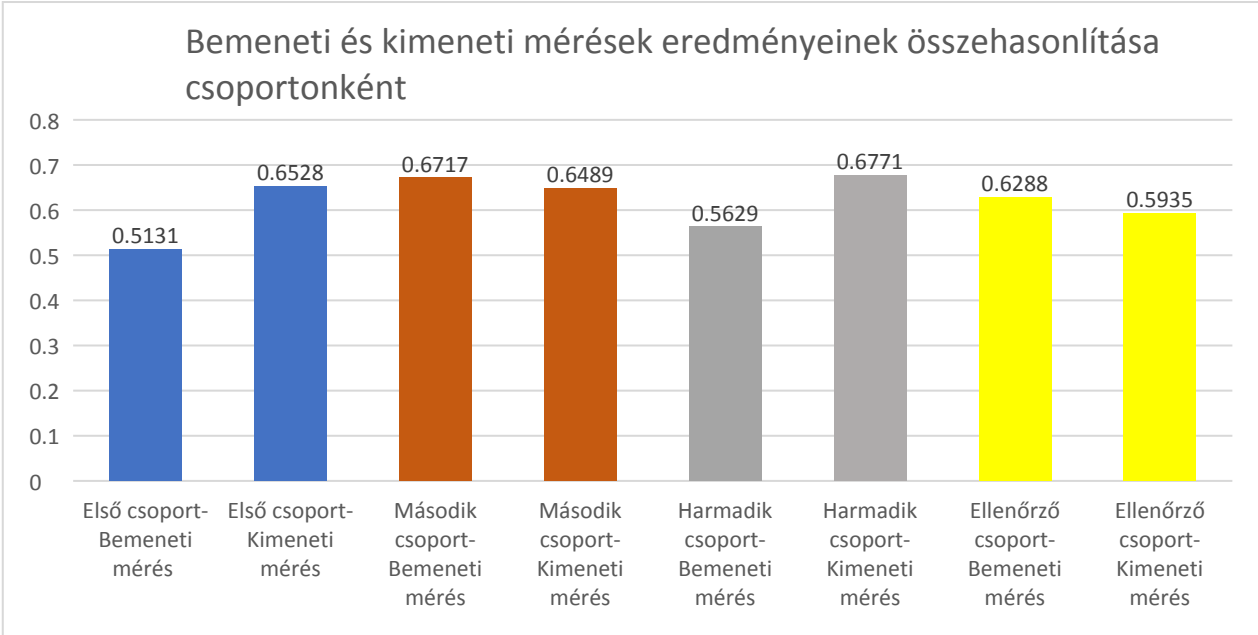
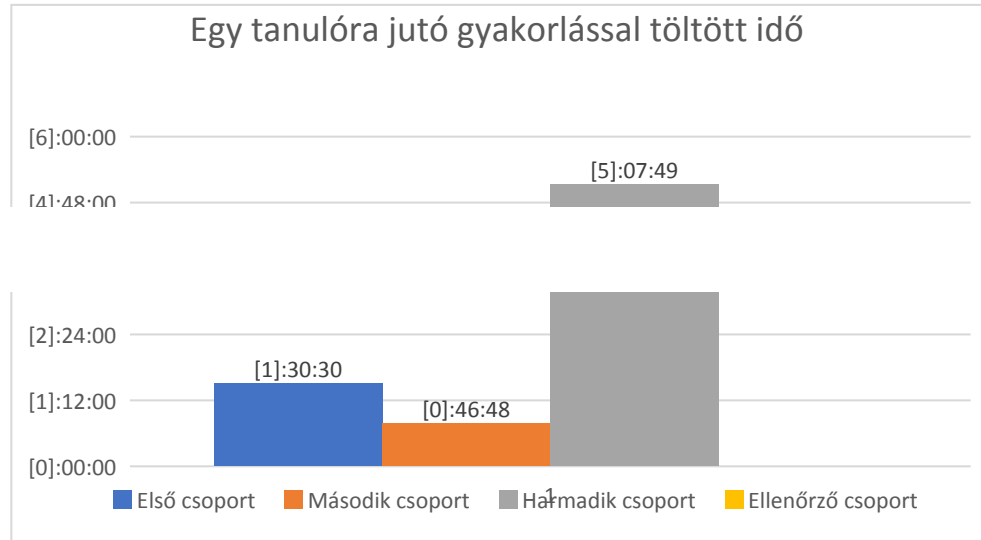
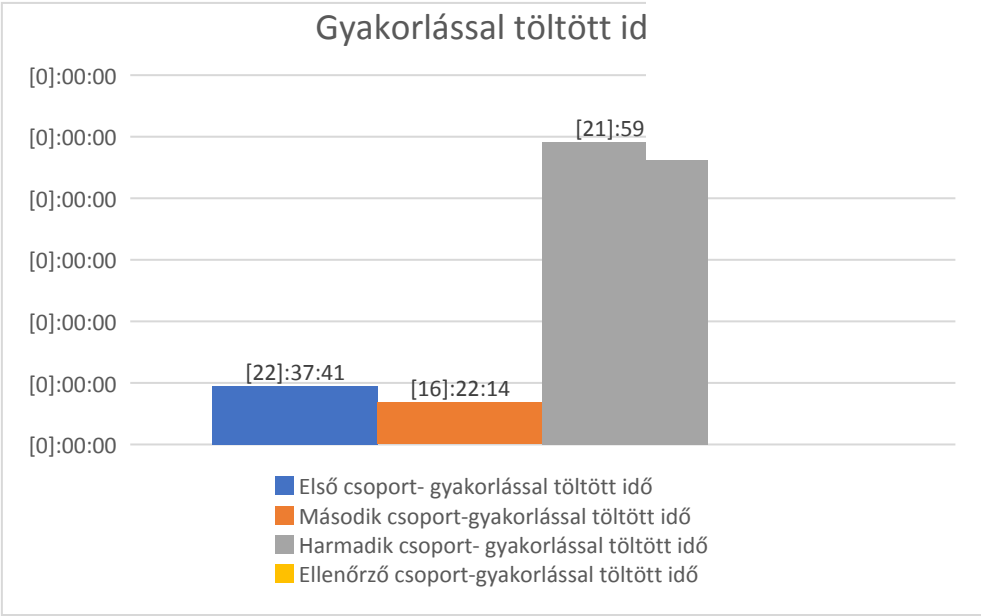
Első csoport- gyakorlással töltött idő	22:37:41
Második csoport-gyakorlással töltött idő	16:22:14
Harmadik csoport- gyakorlással töltött idő	117:59:54
Ellenőrző csoport-gyakorlással töltött idő	0:00:00

Egy tanulóra jutó gyakorlással töltött idő

Első csoport	1:30:30
Második csoport	0:46:48
Harmadik csoport	5:07:49
Ellenőrző csoport	0:00:00

Kimeneti mérés eredményei

Első csoport- Kimeneti mérésben elért eredmény	65,28%
Második csoport-Kimeneti mérésben elért eredmény	64,89%
Harmadik csoport- Kimeneti mérésben elért eredmény	67,71%
Ellenőrző csoport-Kimeneti mérésben elért eredmény	59,35%



5.3. Szlovákiai adatok

Ország	Szlovákia
Tanulói csoportok	2 csoport aktívan

Első csoportban az aktív tanulók száma:	22 tanuló
Második csoportban az aktív tanulók száma:	19 tanuló
Korosztály	10-12 éves tanulók

Bemeneti mérés eredményei

Első csoport- Bemeneti mérésben elért eredmény százalékban	48,66%
Második csoport-Bemeneti mérésben elért eredmény százalékban	38,60%

Gyakorlással töltött idő

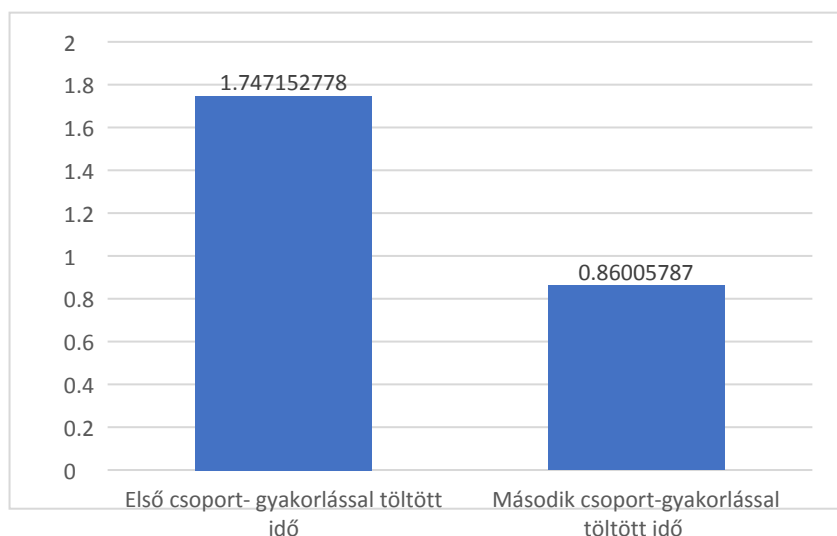
Első csoport- gyakorlással töltött idő	41:55:54
Második csoport-gyakorlással töltött idő	20:38:29

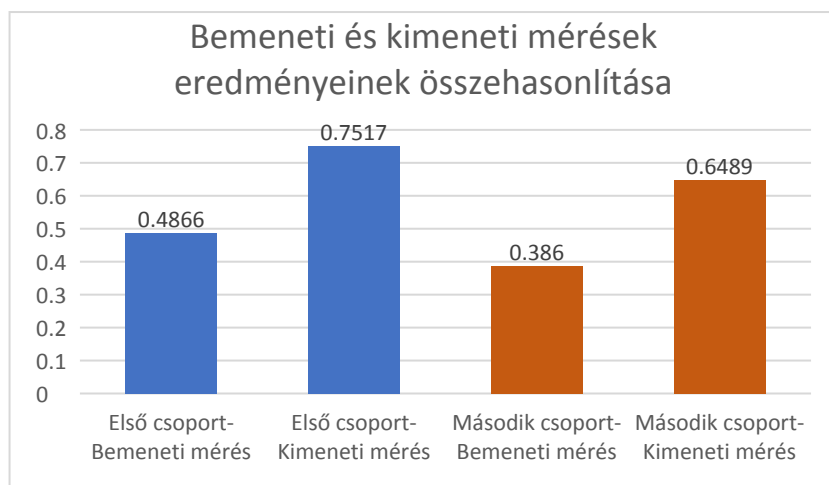
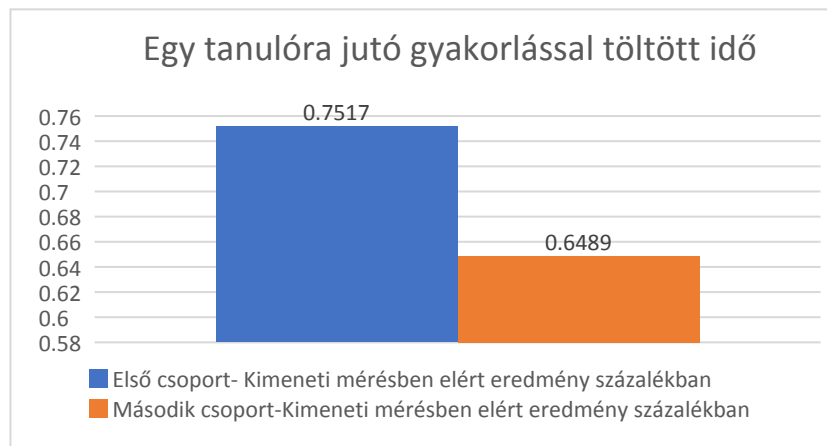
Egy tanulóra jutó gyakorlással töltött idő

Első csoport	1:54:22
Második csoport	1:05:11

Kimeneti mérés eredményei

Első csoport- Kimeneti mérésben elért eredmény százalékban	75,17%
Második csoport-Kimeneti mérésben elért eredmény százalékban	64,89%



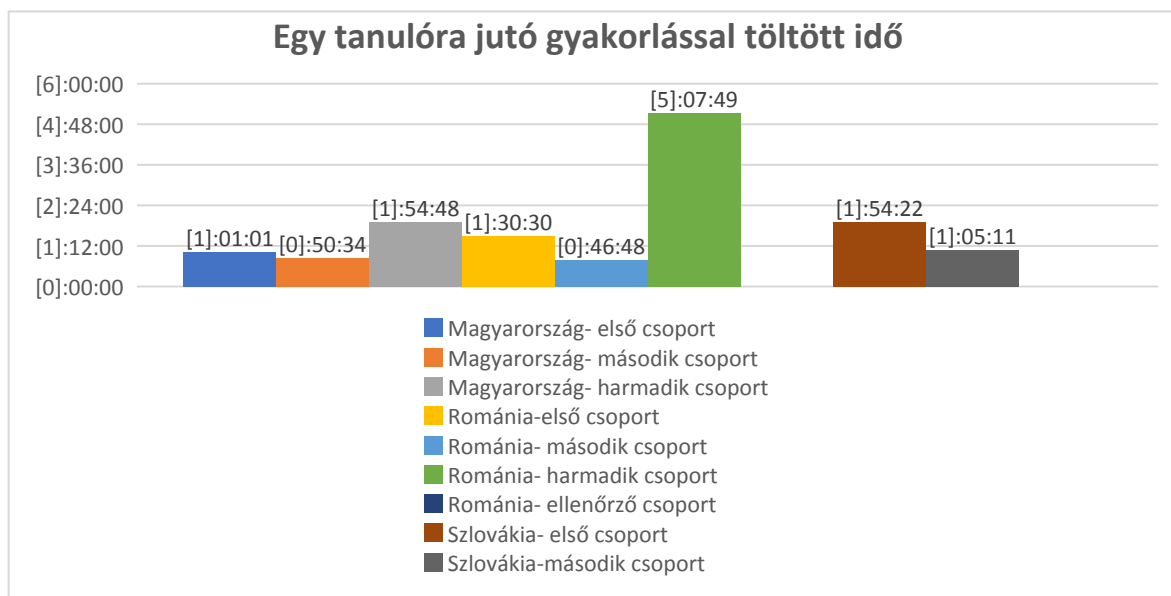


5.4. A három ország összehasonlítása

Egy tanulóra jutó gyakorlással töltött idő

Magyarország- első csoport	1:01:01
Magyarország- második csoport	0:50:34
Magyarország- harmadik csoport	1:54:48
Románia-első csoport	1:30:30
Románia- második csoport	0:46:48
Románia- harmadik csoport	5:07:49
Románia- ellenőrző csoport	0:00:00

Szlovákia- első csoport	1:54:22
Szlovákia-második csoport	1:05:11



Románia: A legtöbbet a harmadik csoport gyakorolt. Ez látszik az eredményükön is. A kimeneti mérés eredménye itt lett a legjobb 67,71%. Az ellenőrző csoport eredménye nem javult, sőt romlott: 62,88%-ról 59,35%-ra, ők nem gyakoroltak semennyit. A második csoport kevesebbet gyakorolt az átlagnál. Az eredményük kicsit romlott.

Magyarország: Mindhárom csoport kimeneti mérése jobb lett, mint a bemeneti. Itt is látni, hogy a legkevesebbet gyakorló csoport eredménye változott a legkisebb mértékben.

Szlovákia: Az egész tesztelési folyamat úgy ment végbe, hogy a tanulók online tanultak otthonról. Próbáltuk a tanulókat ösztönözni a gyakorlásra. Az egyik csoport, ahol a szociális háttér gyengébb, kicsit nehezebb volt ezt elérni. Mindkét csoportnál megfigyelhetjük a javulást.

A pilotszakasz tapasztalatai a következők:

Az egész tesztelési folyamat úgy ment végbe, hogy a tanulók online tanultak otthonról. Próbáltuk a tanulókat ösztönözni a gyakorlásra. Az egyik csoport, ahol a szociális háttér gyengébb, kicsit nehezebb volt ezt elérni. Mindkét csoportnál megfigyelhetjük a javulást.

- Az egyéni tempó miatt mindenkinek megfelelően nehezek voltak a feladatok. Egyértelműen nyomon lehet követni, hogy a jó képességű gyerekek eljutottak a versenyszintű feladatokig, míg a gyengébbek lassabban haladtak
- Minden tanuló a saját tempójában tudott haladni, ezért mindenkinek segített a differenciálásban
- A tanulók többségének tetszettek a feladatok. Visszajelzésekből tudjuk, hogy voltak olyan matematikai összefüggések, amit most értettek meg. Ebben segített, hogy több feladat készült egy témakörre, így volt alkalmuk a begyakorlásra.

- A feladatok kellőképpen kapcsolódtak a tananyaghoz.
- A tanulók online tanítás alatt, önállóan dolgoztak otthon a feladatokkal.
- A tanulók többsége nem igényelt segítséget a feladatok megoldása közben.
- Szövegértelmezési problémákból adódott, hogy a tanuló segítséget kért. Pl. Melyik válasz nem helyes? A tanuló nem értette, miért nem jó a feladatmegoldása, amikor szerinte jól számolt, csak éppen az utasítást olvasta el felületesen és a helyes válaszokat jelölte.
- A tanulók gyorsan megértették a motorok működését.
- A program segítő feladatai, magyarázatai segítik az önálló tanulási képesség, az önellenőrzés kialakulását. A tanulók a feladatok elvégzése után azonnali visszajelzést kaptak teljesítményükről.
- A feladatok fokozatosan nehezednek.
- Sok tudás van elrejtve a játékokba.
- A tanulóknak egyéni tempója miatt nem vált unalmassá a nagyon jó képességű tanulóknak sem.
- A tanulók többségének nagyon tetszett a játék.
- Érdekesebbé, szívesebbé tette a matematika órákat.
- A tanár közben visszajelzést kapott arról, hogy ki mennyi időt foglalkozott a feladatokkal, milyen szintre jutott, hol akadt el.
- A tanárok többsége, akik tesztelték a feladatokat ajánlják más témakörhöz is, esetleg más tantárgyhoz is.

6. BEFEJEZÉS

A Smart e-MATHS projekt keretében kidolgozott módszertan és a matematika tananyag gyakorlati tesztelése alapján összességében megfogalmazható, hogy mind a diákok, mind a pedagógusok hatékonyan ítélték meg az applikáció használatát. A szakemberek részéről felmerült az igény további tananyagok fejlesztésére és alkalmazására a hétköznapi oktatási folyamatban.

Abban az esetben, ha a Smart e-MATHS rendszer felkeltette érdeklődését, bővebb információhoz juthat a honlapunkon hozzáférhető tájékoztató és oktatási segédanyagok segítségével: www.smartemaths.eu

A következő szakmai összefoglaló átfogó módon ismerteti az általunk kidolgozott, a differenciálást támogató pedagógiai módszertan és a technikai megvalósítás lényegét, valamint a differenciálást támogató digitális eszközrendszer és az azt életre hívó, megújuló társadalmi igények kapcsolatát. Rengeteg gyakorlati kérdést vet fel a tanárok és tanítók részéről, hogy hogyan lehet a digitális oktatástámogató rendszert összeegyeztetni a hagyományos osztálytermi keretek közt zajló tanítással. Vépi Judit tananyagfejlesztőnk, gyakorló pedagógusként osztja meg velünk az ezzel kapcsolatos tapasztalatait, beszél a digitális oktatástámogató eszközök szerepéről és előnyeiről a hétköznapi tanítási folyamatokban. <https://www.youtube.com/watch?v=V6S9jjqPwVw>.

A rendszer használatában egyelőre még járatlanabb érdeklődők számára több, pár perces kisfilmet készítettünk. A részletes használati útmutatóként funkcionáló oktatóvideóink gyakorlatorientált formában, lépésről lépésre mutatják be a tennivalókat a regisztrációtól a tartalomfejlesztésig. Az oktatófilm felhasználóbarát módon kalauzol minket végig a rendszer legfontosabb funkcióin, többek közt az alkalmazásba való belépést, az útvonalakat, a játékmotorokat, a tananyagkészítést is érintve. Az említett videósorozat elérhető a honlapunkon, valamint a youtube-on is megtekinthető. Azzal a céllal, hogy a leírtakból kapjunk egy kis ízelítőt, bemásolom a sorozat első oktatóvideójának elérhetőségét: <https://www.youtube.com/watch?v=pxbf3I1cUVc>

Megtekintheted a matematika bemutató tananyagunkat és kipróbálhatod az applikáció működését. A webapp linkje a következő: <https://smartemaths.classyedu.eu/app/>, androidos készülékre a következő applikációt töltheted le: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartemaths.classy>. A belépéshez egyszerűen használd az **interregioforum@gmail.com** e-mail címet és a **matematika** jelszót!

A *Tanári Sarok* azon pedagógusok számára készült, akik maguk is szeretnék tartalmakat fejleszteni, saját óraterveket létrehozni, tapasztalatokat egymással megosztani. A programban részt vevő pedagógusok visszajelzései alapján hasznosnak és kreatívnak ítélték meg az így létrejött kooperációt.

Amennyiben a *Módszertani kézikönyv* által ismertetett digitális eszközrendszer, a kidolgozott módszertan vagy a kifejlesztett tananyag kapcsán bármilyen kérdése merülne fel, forduljon hozzánk bizalommal. A programban való részvétel, az applikációnak és az elkészült tananyagoknak a használata, valamint a rendszer alkalmazására való felkészítés, a szakmai konzultáció és tapasztalatcsere díjmentesen vehető igénybe. Az alábbi e-mail-címen várjuk megkeresésüket: info@interregioforum.hu

