

Kiskunhalas Város Önkormányzata	TÁMOP-3.1.4.-08/2 Kompetencia alapú oktatás, egyenlő hozzáférés- innovatív intézményekben TÁMOP-3.1.4-08/2-2009-0065	 
--	--	---

A matematikai kompetenciák fejlesztését szolgáló interaktív anyagok az általános iskola első és második évfolyama számára

Készítette:

Balogh Zoltánné

Tartalomjegyzék:

Bevezető gondolatok

Helyzetelemzés

Fogalommagyarázat

I. Kompetencia

II. Matematikai kompetencia

III. Kooperatív tanulás

IV. Digitális kompetencia

V. Interaktív tábla

VI. IKT

Ismertetés

Összegzés

Mellékletek

Kedves Kollégák!

Örömmel és lelkesen ajánlom Önöknek e néhány diasorozatból álló interaktív tananyagot, amellyel szeretnék ötletet adni a tananyag új módszerekkel történő elsajátításához. Gyakorlati munkánk során mindannyian találkozunk különféle tanulási eljárásokkal, tanulásszervezési módszerekkel. Tapasztalataim azt bizonyítják, hogy az elektronikus tananyagokkal jobban motiválhatók a gyerekek, a látványosság, a játékoság jobban vonzza és tartja a figyelmüket és a megszerzett tudás is biztosabban rögzül. Ezért választottam ezt a fajta gyakorlatot és dolgoztam ki a munkámban.

Helyzetelemzés:

Nem a tudásban van a boldogság, hanem a tudás megszerzésében.

Edgar Allan Poe

Az elmúlt néhány évben iskolánkban lehetőség nyílt továbbképzések során a kooperatív technikák megismerésére és elsajátítására. Már bevált gyakorlatként alkalmazzuk is minden évfolyamon a szerzett tapasztalatokat és ismereteket. Az utóbbi 1-2 évben intézményünkben a digitális kompetencia fejlesztésének köszönhetően alkalmunk nyílt arra, hogy felkészült szakemberektől kapjunk segítséget az interaktív tábla felhasználásának lehetőségeiről. Azon szerencsés iskolák egyike vagyunk, ahol a tantermek 50%-a rendelkezik olyan IKT eszközökkel, mint az interaktív tábla, projektor, laptop. A tanulók hatékony tanulásának segítése a cél. Elkerülhetetlen a differenciálás. A feladatok technikai kivitelezésében is differenciálhatunk. A tanulók különböző csatornákon működnek jól. Van, aki a verbális közlések által, van, aki akusztikus úton, van aki vizuális csatornákon keresztül és van aki a mozgás útján sajátítja el legjobban az ismereteket. Célszerű igazodni ezekhez a különbségekhez és megtalálni a

tanulócsoportban legjobban alkalmazhatókat. Ha játszunk, azt tegyük vidáman, úgy, hogy a tanulók ne vegyék észre, hogy tanulnak. Az interaktív tábla véleményem szerint mindenképpen segíti a tananyag játékosan történő hatékony átadását. Az interneten elérhető ingyenes programok nem szabhatók minden tanulócsoportra, nehezen építhetők be a tanítási órákba. Kevés a számuk és talán alacsony szintű még az interaktivitásuk is. Ezért olyan programokra van inkább szükség, amelyek rövidebbek, jobban igazodnak az órai feladatokhoz és mégis színesebbé, élvezetesebbé teszik a tanítási órákat. Az általam készített diasorozat alkalmazható frontális, csoportos, páros és egyéni foglalkozásokhoz is.

Fogalommagyarázat

I. Kompetencia

A kompetencia egy bizonyos feladat vagy feladatkör ellátására való alkalmasság, illetve képesség. Olyan felkészültség, amely alkalmassá tesz arra, hogy különböző helyzetekben hatékonyan cselekedjünk. Ez a felkészültség tudásra, tapasztalatokra, értékekre, beállítódásokra épül.

II. Matematikai kompetencia

A matematikai kompetencia birtokában a diákok rendelkeznek azzal a képességgel, mellyel alkalmazni tudják az alapvető matematikai elveket és folyamatokat az ismeretszerzésben és a problémák megoldásában, a mindennapokban, az iskolában és otthon egyaránt.

III. Kooperatív tanulás

Spencer Kagan olyan rendszert kínál ezzel a módszerrel, amelybe, mint szükségszerű elem be van építve, a segítség, az együttműködés. „Építő egymásrautaltságnak” nevezi egyik alapelvét, amelynek lényege, hogy a pedagógus által irányított rendszerben a gyerekek tevékenysége és megoldandó feladatai úgy vannak jelen a csoportban, hogy egymás nélkül nem boldogulnak. A kooperatív tanulás rendszerébe be van építve a kooperáció.

IV. Digitális kompetencia

A digitális kompetencia az elektronikus média magabiztos alkalmazása a munkában, szabadidőben és a kommunikáció során. E kompetencia a logikus és kritikus gondolkodáshoz, a magas szintű információkezelési készségekhez és a fejlett kommunikációs készségekhez kapcsolódik.

V. Interaktív tábla

Az új keletű IKT eszközök legismertebbike, amely az interaktív oktatástechnika szimbólumává vált azáltal, hogy az osztályterembe hozta az addig csak az informatika teremben létező számítógépeket.

Számos megoldásban létezik, és idehaza is tucatnyi gyártó termékei közül lehet választani. Bizonyítottan növeli az oktatás hatékonyságát, eredményesen leköti a tanulók figyelmét.



VI. IKT

Információs és Kommunikációs Technológiák.

Az IKT megnöveli a pedagógus lehetőségeit a differenciált oktatás megszervezésében. Olyan tanulási környezet alakítható ki a segítségével, amely minden tanuló számára eredményes tanulási feltételeket teremt.

IKT eszközök:



Kiemelt cél : A tanulók hatékony tanulásának segítése.

Ismertetés:

Milyen készségeket és képességeket fejleszt a digitális pedagógia:

A pedagógus alapvető felelőssége annak megítélésében van, hogy csoportjában és egyénileg tanítványaival honnan indul, milyen tempóban halad, milyen speciális eljárásokat és módszereket követ. A 6-12 éves gyerekeknek leginkább megfelelő tevékenysége a játék, ami persze a későbbiekben is fontos marad. Ezért a matematikai problémák játékba ágyazása sok esetben alkalmas formája a fejlesztő, nevelő munkánknak. A játék igen alkalmas motivációs lehetőség. A belső motivációt szolgálhatjuk például interaktív számítógépes matematikai programok, feladatok, játékok alkalmazásával.

A korszerű digitális pedagógia a következő készségek, képességek fejlesztését teszi lehetővé.

- Vizuális és auditív felfogóképesség
- Problémafelismerő és megoldó képesség
- Beszéd és kommunikáció képessége
- Figyelem, alkotó képzelet, kreativitás
- Térbeli tájékozódás, koordinációs képesség
- Manipulációs képesség
- Szellemi aktivitás
- Önbizalom
- Önértékelés
- Emlékezet és gondolkodás (algoritmikus, logikus, problémamegoldó)

Az általam kiemelten fejlesztett készségek és képességek a melléklet oldalán találhatók.

Az innovációm készítése során a következő szoftvereket használtam:

- www.SMARTBoardSoftware97440
- www.hattérképek.hu
- www.animalt képek.hu
- www.google.hu
- www.sdt.sulinet.hu

Felhasznált irodalom:

- -Dr. Spencer Kagan: Kooperatív tanulás Önkonet Kft., Budapest 2001
- Tanulói kincsestár – Alsó tagozat
- Dr. Hajdu Sándor : Matematika 2. Első kötet, Műszaki kiadó

Összegzés

A SMART Notebook szoftverrel készíthető tananyagok folyamatosan bővíthetők, a tanító hozzáteheti jól bevált ötleteit. Az interaktív feladatok segítik a pedagógust a differenciálás megtervezésében, használatuk megkönnyíti a folyamatos ellenőrző munka egy részének elvégzését. Egy-egy feladattípus begyakorlásában is jól alkalmazhatóak. Az iskolai digitális tananyagbázis kialakításához is kapcsolhatók. Javaslom, hogy az iskolai szerverekre is kerüljenek fel, mint jó ötletek gyűjteménye és így minden kolléga könnyen hozzáférhet, és munkáját segítheti az órai felkészülésben.

A tanulói attitűdmérés eredménye:

A tanulók szívesen dolgoztak az interaktív gyakorlatokkal, a feladatok lényegét is jobban megértették és tovább volt tartható a figyelmük is. Különösen hatékony az alkalmazása a hátrányos helyzetű tanulóknál (ahol otthon hiányzik a számítógép, az internet). Rendkívüli módon motiválja őket.

Mellékletek

I. e-tananyag : 20-as számkör 1.osztály

1. feladat:

Helyezd el úgy az ábrákat, hogy az alatta lévő számok összege 12 legyen!

3	3	1	5
3	4	2	5
3	4	3	1
2	2	4	3

2. feladat:

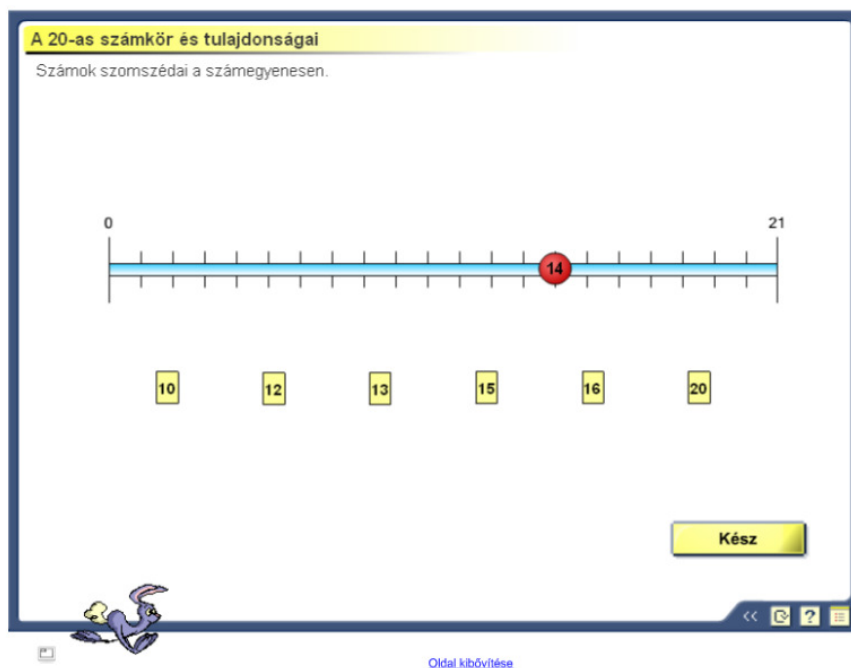
Rakd a megfelelő polcra a befőttés üvegeket!

PÁROSAK _____

PÁRATLANOK _____



3. feladat:



4. feladat:

Panni a boltban 2 dolgot vásárolt.
Mit vehetett, ha ennyi pénze volt?

10 5 1

9Ft 8Ft 7Ft

+

+

+

+

MEGOLDÁS

[Oldal kibővítése](#)

5. feladat:

Válaszd ki a helyes megoldást és kattints rá!

A kirakatban 8 társasjáték volt, 4-gyel több, mint dominó. Hány dominó volt a kirakatban?

$$8-4=4$$

$$8+4=12$$

Az állatkertben 9 kisoroszlán volt, 2-vel kevesebb, mint kistigris. Hány kistigris volt az állatkertben?

$$9+2=11$$

$$9-2=7$$

Lili 9 kg papírt gyűjtött, 3 kg-mal többet, mint Bea. Hány kg papírt gyűjtött Bea?



$$9+3=12$$

$$9-3=6$$





A feladatok alkalmasak a tízesátlépés, a számszomszédok és a páros, páratlan számok gyakorlására. Jól alkalmazhatóak differenciálásra.

A feladatokkal fejlesztett készségek és képességek: figyelem, számolási képesség, koncentráció, logikai készség, szövegértés, szintetizáló készség, önellenőrzés.

1.feladat

Figyelmet, ügyességet igénylő feladat. Inkább jobb képességű gyerekeknek lehet adni.

2.feladat

Ez a feladat, akár páros munkában is jól alkalmazható a páros és páratlan számok gyakorlására.

3.feladat

Bármilyen munkaformában adható, jól elő lehet vele készíteni az önálló munkát.

4.feladat

Vásárlás játékpénzzel. A feladatot lehet folytatni tevékenykedtetéssel, csoportmunkában úgy, hogy egy valaki a boltos.

5.feladat

Teszt. Differenciálásra alkalmas feladat.



II. e- tananyag: Szorzás gyakorlása 2.osztály

1. feladat:

1. Melyik számfeladat szól a képről?
Tegyél oda pipát!

MEGOLDÁS



$3 \cdot 8$

$8 \cdot 3$

✓

1.

2. feladat:

**2. Emesének 12 szál virága volt. Hármasával
vázába rakta őket. Hány vázára volt szüksége?**
(Egészítsd ki a rajzot és azokhoz a számfeladatokhoz, amelyek
a képről szólnak tegyél pipát!)



MEGOLDÁS



$12 : 4$

$12 : 3$

$3 \cdot 4$

$4 \cdot 3$

$12 / 4$

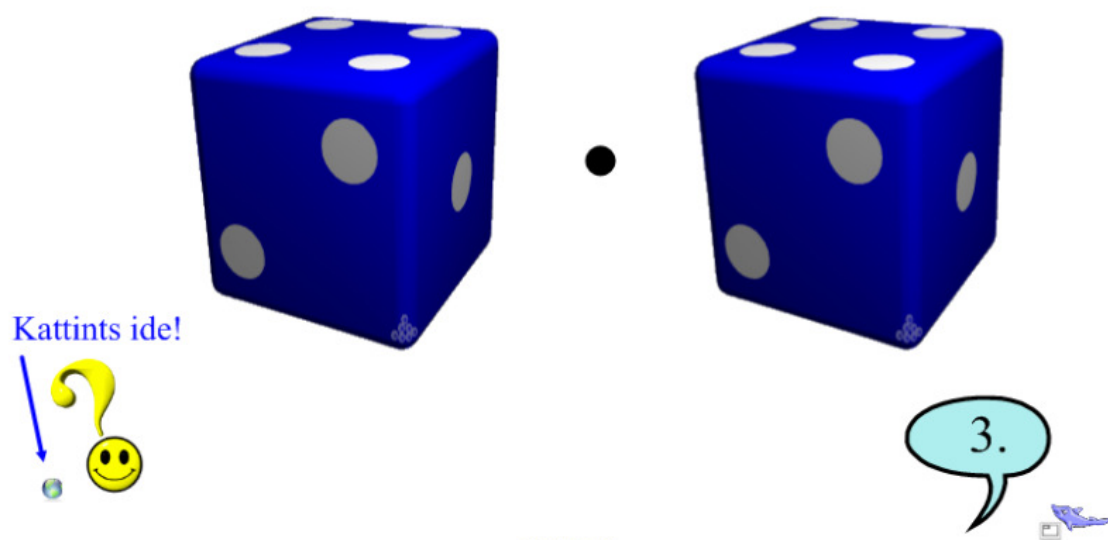
$12 / 3$

2.

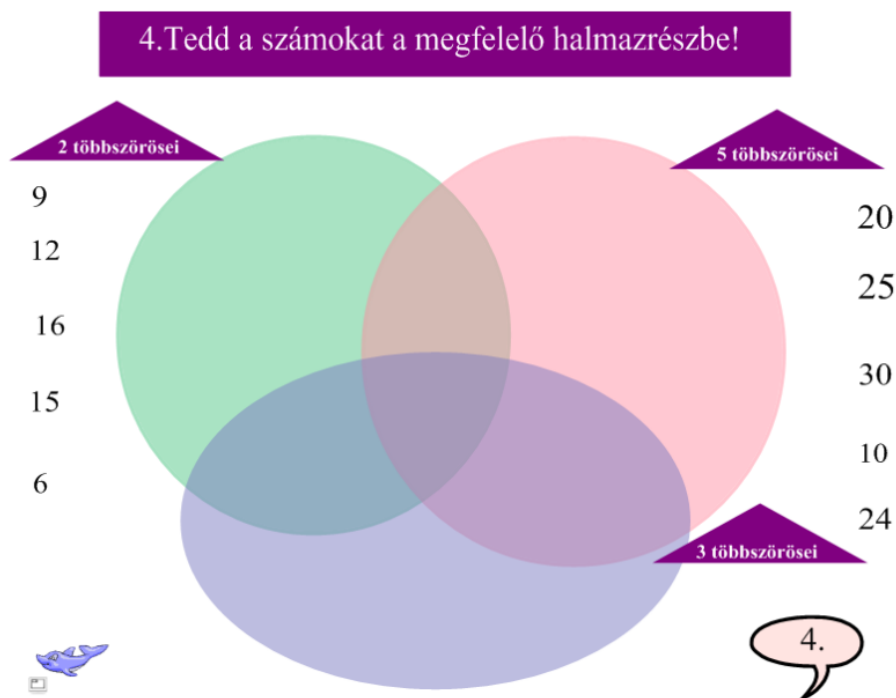
Oldal kibővítése

3. feladat:

3. KATTINTS A KOCKÁKRA ÉS SZÁMOLD KI A SZORZÁST!



4. feladat:



5. feladat:

5. Jelöld azokat a számokat, amelyek 3-nak és 6-nak is a többszörösei!

MEGOLDÁS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Display multiples of ☐ Zero-based

5.

Az 5 feladat különböző nehézségi fokozatú, ezért alkalmas differenciálásra és differenciált csoportmunkára is.

Kiemelt készségek, képességek: szövegértés, összefüggések felismerése, kombinativitás, figyelem, számolás, önellenőrzés.

1.feladat



Szorzás, mint egyenlő tagú összeadás. Képekről összeadások, szorzások leolvasása. Füzetben lehet folytatni hasonló rajzok készítését. A megoldással önellenőrzés.

2.feladat



Szöveges feladat értelmezése és képről művelet leolvasása. A megoldással önellenőrzés.

3.feladat



A szorzás gyakorlása internetes feladattal is.

4.feladat



A többszörös fogalma és a halmazok metszetének megismerése. Füzetbe lehet folytatni a számok gyűjtését. Differenciálásra adható feladat.

5.feladat



Szorzó táblák összefüggéseinek felismerése és a megoldás megadásával önellenőrzés.



III. e-tananyag: Szorzás gyakorlása 2.osztály II.

1. feladat:

1. Ezen a táblán úgy kell elhelyezni a gyümölcsöket ábrázoló képeket , hogy minden sorban és oszlopban csak egyszer szerepelhet egyféle gyümölcs.

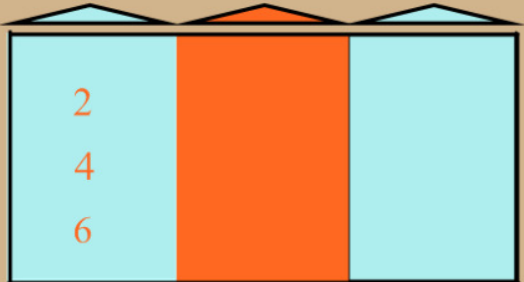




2. feladat:

2. Állapítsd meg a gép szabályát és töltsd ki a táblázatot!



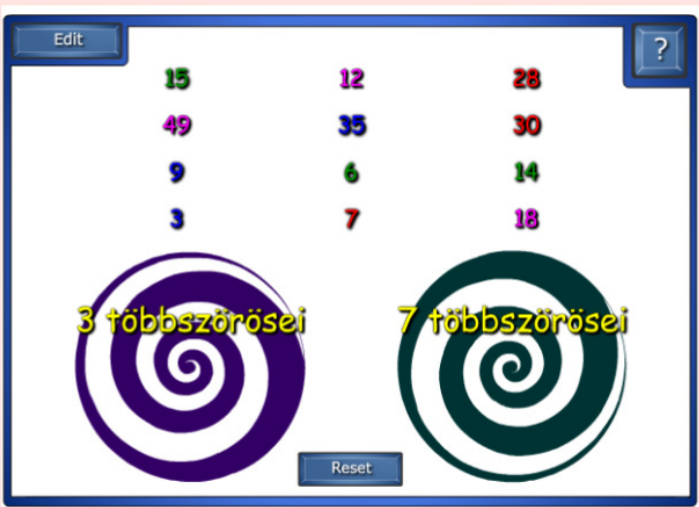
MEGOLDÁS

2	4	6				12
6	12	18		0		
3	6	9	12		15	



3. feladat:

3. Húzd be a karikákba a megfelelő számokat!




4. feladat:

4. Igaz vagy hamis? Döntsd el és kattints a megfelelő szóra!

- Peti mindennap 2 oldalt olvasott el, és így 19 nap alatt elolvasott egy 38 oldalas könyvet.

IGAZ

HAMIS

- Jutkának 16 forintja van. Karcsinak kétszer annyi. Tehát Karcsinak 30 forintja van.

IGAZ

HAMIS

- Brumi meghívta születésnapjára a barátait. Mindenkinnek 2 mézeslepényt süített. Így a 12 vendégnek 24 süteményt készített.

IGAZ

HAMIS



A 4 feladat különböző nehézségi fokozatú, ezért adhatóak differenciálásra is.

Kiemelt készségek , képességek: logika, problémamegoldás, szövegértés, számolás, figyelem, emlékezet, önellenőrzés.

-  **1. feladat** **SUDOKU**-Elővehetjük ezt a játékot óra elején ráhangolás céljából, de játszhatunk vele óra közben is ha úgy érezzük, hogy elfáradtak a gyerekek. Vagy óra végén jutalomból, mert kellemes hangulatban szeretnénk befejezni a tanítást. Lehet tehetséggondozó, készségfejlesztő, verseny- vagy csoportfeladat.
-  **2. feladat** A gép szabályának felismerése. Differenciálásra adható feladat.
-  **3. feladat** A szorzó- és bennfoglaló táblák gyakorlását segíti ez a feladat.
-  **4. feladat** Kétjegyű számok kétszerese. Igaz és hamis állítások eldöntése.

