

ÉLETPÁLYA- ÉPÍTÉS

KOMPETENCIATERÜLET „B”

MATEMATIKA
TANÁRI ÚTMUTATÓ



2. évfolyam

A kiadvány az Educatio Kht. kompetenciafejlesztő oktatási program kerettanterve alapján készült.

A kiadvány a Nemzeti Fejlesztési Terv Humán erőforrás-fejlesztési Operatív Program 3.1.1. központi program (Pedagógusok és oktatási szakértők felkészítése a kompetencia alapú képzés és oktatás feladataira) keretében készült, a sulINova oktatási programcsomag részeként létrejött tanulói információhordozó. A kiadvány sikeres használatához szükséges a teljes oktatási programcsomag ismerete és használata.

A teljes programcsomag elérhető: www.educatio.hu címen.

Szakmai vezető: Farkas László

Szakmai bizottság: Dr. Klein Sándor elnök, Dr. Balogh Andrásné
Dr. Krisztián Béla, Sum István, Dr. Szenes György

Szakmai lektor: Kézy Ágnes

Alkotó szerkesztő: Bartha Júlia, Székely Balázs

Felelős szerkesztő: Burom Márton

©

Szerzők: Demeter József, Kabódi Katalin,
Molnár Mária, Németh Emerita

Educatio Kht. 2008

TARTALOM

- II.B.1.1. KI, KIVEL ÜNNEPEL?
- II.B.2.1.1. PRÓBÁLJUNK „SZERENCSÉT!”
- II.B.2.1.1.2. MODELLEZZÜNK!
- II.B.2.1.2. VÁSÁRLÁS A PIACON
- II.B.2.1.2.2. HOVÁ VISZ EZ AZ ÚT?
- II.B.2.2.1.1. AZ ÉN SZOBÁM
- II.B.2.2. CSIGA BENŐ VENDÉGSÉGBEN
- II.B.2.2.1.2. JÁTSSZUNK!
- II.B.2.2.2. FIGYELD MEG!
- II.B.2.2.2.2. VENDÉGSÉGBE INDUL A CSALÁD
- II.B.3.1.1. GONDOLKODJ!
- II.B.3.2.1. TÉLI AGYTORNA
- II.B.3.3.1. ÜLTETÜNK ÉS GONDOLKODUNK
- II.B.3.4.1. NYÁRI FELADVÁNYOK
- II.B.4.2.1. CSIGA BENŐ HÁZAT ÉPÍT
- II.B.6.2.2. MÉRÜNK 1.
- II.B.6.3.2. MENNYIT VEGYEK?
- II.B.6.4.2. MÉRÜNK 3.

AZ ÚGY TÖRTÉNT, HOGY... 1.

KI, KIVEL ÜNNEPEL?

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Készítsen táblázatot a saját és az osztálytársak születési hónapjának lejegyzésével, megállapítások leolvasása
Időkeret	25 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	<p>Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Megismerés – Tapasztalatszerzés; a tapasztalatok tudatosítása, közlése, rögzítése, jelölése, ezek értelmezése, visszaolvasása Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Ember és társadalom</i></p> <p>Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Ön- és társismeret – Az úgy történt, hogy 1.</i></p>
A képességfejlesztés fókusza	Adatok lejegyzése, rendezése, ábrázolása Információszerzés Információfeldolgozás Eszközhasználat Rendszerezés

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

A gyerekek nagy élvezettel vizsgálják a táblázatokat, olvasnak le összefüggéseket, ha elegendő időt adunk rá, így ne sajnáljuk most sem!

MODULVÁZLAT

Adatok rendszerezése

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Adatok rendszerezése (15 perc)

Előzetes tevékenység

- Előző nap hívja fel a figyelmüket, hogy a következő napon szükség lesz mindenki születési dátumára. Aki nem biztos benne, kérje meg szüleit, hogy ismételjék át vele.
- Nézzen utána az osztálynaplóban és írja ki az előforduló születési évszámokat.

Az óra elején kérdezze meg, mindenki pontosan tudja-e születési dátumát. Néhány tanulót meghallgathat. Ezután beszéljék meg, hogyan jegyezzük le a születési dátumot. Ha van vállalkozó, felírhatja a táblára. A helyesírási tudnivalókra is térjen ki!

Ezután közösen fogjanak hozzá a lejegyzéshez, ugyanis az évszám leírása nem könnyű feladat. Ha úgy érzi, haladhatnak évszámonként. A hónapot, napot mindenki egyedül írja le.

Mielőtt elkezdik a táblázat elkészítését, egyezzenek meg az évszakokat jelentő színekben. Minden hónapnál egyeztessenek, hogy melyik évszakhoz tartozik.

A táblázat kitöltése hónaponként haladva történjen.

A fólián végezve a feladatot segítse az eligazodást a táblázatban.

Kiemelt készségek, képességek

Információszerzés
Információfeldolgozás
Eszközhasználat
Rendszerezés

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Frontális
Egyéni

Módszerek

Táblázat készítése

Eszközök

1. feladat
1. gyűjtemény

B Tevékenység

Tanári instrukciók

Megállapítások leolvasása (10 perc)

A táblázat elkészülte után jól leolvashatók a feltett kérdésekre a válaszok.

A feladatlap ezen része páros munkában elvégezhető. Ebben az esetben vegyes tanulópárokat alakítsunk.

A feladatlapon megjelöltek kívül, ha még jut idő az órából, természetesen más összefüggéseket is kereshetnek.

Kiemelt készségek, képességek	Információfeldolgozás Eszközhasználat Rendszerezés
Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
Munkaforma	Frontális Egyéni vagy páros
Módszerek	
Eszközök	1. feladat 1. gyűjtemény

1. FELADAT

Nevem: Születési dátumom:

Színezz ki annyi téglalapot, ahányan születtek az adott hónapban az osztálytársaid közül! Minden évszaknál más színt használj!

Jelöld az évszakok neve mellett, melyik színt választottad!

Tél: Tavasz: Nyár: Ősz:

15												
14												
13												
12												
11												
10												
9												
8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
	JANUÁR	FEBRUÁR	MÁRCIUS	ÁPRILIS	MÁJUS	JÚNIUS	JÚLIUS	AUGUSZTUS	SZEPTEMBER	OKTÓBER	NOVEMBER	DECEMBER

Írd le megállapításaidat:

A mi osztályunkban a legtöbben születtek.
(hónap neve)

A legkevesebbenszülettek.
(hónap neve)

Senki sem született.....

.....

(hónap/hónapok neve)

Számold ki, hányan születtek az egyes évszakokban!

Tavasszal:fő

Nyáron: fő

Ősszel:fő

Télen:fő

A legtöbbenszületésűek.

A legkevesebben.....születésűek.

1. GYŰJTEMÉNY

II. B. 1. 1. MELLÉKLET



Tél: Tavasz: Nyár: Ősz:

15												
14												
13												
12												
11												
10												
9												
8												
7												
6												
5												
4												
3												
2												
1												
	JANUÁR	FEBRUÁR	MÁRCIUS	ÁPRILIS	MÁJUS	JÚNIUS	JÚLIUS	AUGUSZTUS	SZEPTEMBER	OKTÓBER	NOVEMBER	DECEMBER

PRÓBÁLJUNK „SZERENCSÉT”!

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Biztonságos szám- és műveletfogalomra épülő számolási készségek fejlesztése a 100-as számkörben
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Mindennapjaink – Iskolánk környéke 1.</i> NAT szerinti kapcsolódás: Matematika Emlékezés
A képességfejlesztés fókuszja	Eljárásokra, módszerekre való emlékezés (pl. tanult algoritmusok felidézése, használata, analógiák alapján való műveletvégzések) Tényismeretek memorizálása, mozgósítása Önmeghatározás Stratégiaalkotás Stratégiamegvalósítás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Ha már többször végezték ezeket a játékos gyakorlatokat, akkor nagyon motiváló hatása lehet, ha egy önként jelentkező gyermek vállalja át a pedagógus szerepét. Kijelölheti a játékot vezető gyermeket úgy is, hogy a lottójátékban jól teljesítő gyermekek közül választja ki a tanító a következő játék vezetőjét.

MODULVÁZLAT

1. feladat feldolgozása

A	<p>Tevékenység</p> <p>Tanári instrukciók</p>	<p>Lottójáték (7 perc)</p> <p>Szervezési feladatok: A lottószelvények kiosztása. A feladat megkezdése előtt végeztessen egy próbajátékot, ahol a számok jelölését, a szelvényen való tájékozódást gyakorolhatják a tanulók. Példák a lehetséges feladatokra: (Attól függően, hogy melyik időszakban tervezi a modul beillesztését különböző nehézségi szintű feladatokat állítson össze.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A legnagyobb kétjegyű páros számból elveszek 8-at: 90 2. 4×8-nál nagyobb tízzel: 42 3. 50-nek a fele: 25 4. 3×5 kétszerese: 30 5. 56-ban ennyiszor van meg a 8: 7 6. 65 kisebbik 10-es számszomszédja: 60 7. A legkisebb páratlan kétjegyű szám számjegyeinek összege: 2 8. 3×4 kétszerese: 24 9. 7×4-nél hárommal több: 31 10. 42 nagyobbik tízes számszomszédja: 50 11. 72-ben ennyiszor van meg a 8: 9 12. 8-nak a felét megszoroztam 4-gyel: 16 13. 6×4-ből elvettem 5-öt: 19 14. 60 felénél 8-cal több: 38 15. Ha megszorozom a 7-et 10-nek a felével, ennyit kapok: 35
	Kiemelt készségek, képességek	<p>Információszerzés Információfeldolgozás Lényegkiemelés Ok-okozati összefüggés Fejszámolás Beszédértés fejlesztése</p>
	Célcsoport/A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Frontális, egyéni
	Módszerek	Magyarázat
	Eszközök	Füzet vagy az 1. gyűjtemény

2. feladat feldolgozása

A	Tevékenység	Bingó (fejszámolás játékosan) (8 perc)
	Tanári instrukciók	<p>Adjon meg 5 tetszőleges számot 1-99-ig! Mondjon kb. 10 mp-es szüneteket tartva műveleteket (osztás, szorzás, összeadás, kivonás). A gyerekek öt darab két négyzetből álló keretet rajzolnak a füzetükbe. Egymást követő sorrendben beleírják a megadott számokat. Folyamatosan végzik a fejszámolást. Ha olyan eredményt kapnak, ami szerepel a füzetben, akkor beikszelik. A játék addig folytatódik, amíg valaki be nem kiáltja, hogy bingó (vagyis minden eredményhez megtalálta a hozzá tartozó műveletet).</p>
	Kiemelt készségek, képességek	<p>Információszerzés Információfeldolgozás Lényegkiemelés Ok-okozati összefüggés Fejszámolás</p>
	Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Frontális, egyéni
	Módszerek	Magyarázat
	Eszközök	Füzet

1. GYŰJTEMÉNY



A lottójáték eredményeinek rögzítése:

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

AZ ÚGY TÖRTÉNT, HOGY...

MODELLEZZÜNK!

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Megfigyelés alapján modellezze a környezetében lévő épületeket.
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tájékozódás térben Megismerés - Tapasztalatszerzés Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Ember és társadalom</i> Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Ön- és társismeret - Az ügy történet, hogy...</i>
A képességfejlesztés fókusza	Tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik szerint. Különböző érzékszervek együttműködése révén: pl. másolás, alkotás emlékezetből való rekonstruálása. Az észlelés pontosságának fokozása Absztrahálás Lényegkiemelés Szerepvállalás Kooperativitás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Az iskola környékének modellezése nem könnyű feladat. Ne várjuk el, hogy „valóság-hű” modell készüljön. A csoporton belüli vitát ne mi döntsük el, de kérdésekkel segíthetünk.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Makett készítés térkép alapján (15 perc)

Előzetes tevékenység

- A közös kirándulás után készült térképek előkészítése.
- Színesrúd-készlet előkészítése.

Alakítsuk ki ugyanazokat a csoportokat, amelyek a térkép készítés során működtek.

Ismételjük át az elkészült térképek segítségével, hogy milyen épületek vannak az iskola környékén, azok hogyan helyezkednek el az iskolához viszonyítva. Melyik magasabb, melyik szélesebb?

Ezután közösen adjuk meg az iskola méreteit, például: három piros rúd fektetve egymás tetején. Ezt az alapján választjuk ki és szabjuk meg, hogy a többi épülethez viszonyítva mekkora az iskola.

Ezután kezdődhet a környezet modellezése!

A csoportok elkészíthetik az egyes utcákat külön-külön, amelyek az iskolához vezetnek, vagy mindenki az iskolától kezdi, és több irányban is elkészíti a modellt.

Értékeljük a csoportok munkáját: aktivitás, feladatmegosztás, kooperativitás, mennyire sikerült elvégezni a feladatot, ötletesség szempontjából.

Kiemelt készségek, képességek

Absztrahálás
Lényegkiemelés
Szerepvállalás
Kooperativitás

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Csoportmunka

Módszerek

Tevékenykedtetés
Alkotás

Eszközök

Közösen készített térképek
Színesrúd-készlet

A₂ Tevékenység	Makett készítés emlékezetből
Tanári instrukciók	<p>Előzetes tevékenység Színesrúd-készlet előkészítése Alakítson ki csoportokat az iskolába érkezés útvonala szerint. Előző nap hívja fel a gyerekek figyelmét, hogy jól figyeljék meg milyen épületeket látnak útban hazafelé. Kérjük meg a gyerekeket, hogy hunyják be a szemüket. Képzeljék el azt az útvonalat, ahogyan hazaindulnak az iskolából. Most ne az utcát, az autókat és embereket nézzék, hanem próbálják felidézni, milyen épületeket látnak. Ezután nyissák ki a szemüket, és mondják el, az iskolához képest ezek az épületek mekkorák, hogy néznek ki, van-e olyan, amelyik sokkal alacsonyabb, vagy magasabb a többiekénél. Ezután alakítsuk ki a csoportokat. Mondjuk el, hogy mi volt a csoportalakítás szempontja. Ismertessük a feladatot: Készítsenek makettet színes rúdkból. Induljanak az iskolából. Tisztázzuk pontosan, melyik csoport melyik útvonal makettjét készíti el. Ezután közösen adjuk meg az iskola méreteit, például: három piros rúd fektetve egymás tetején. Ezt az alapján választjuk ki és szabjuk meg, hogy a többi épülethez viszonyítva mekkora az iskola. Kezdődhet a makett készítés! Értékeljük a csoportok munkáját: aktivitás, feladatmegosztás, kooperativitás, mennyire sikerült elvégezni a feladatot, ötletesség szempontjából.</p>
Kiemelt készségek, képességek	Absztrahálás Lényegkiemelés Szerepvállalás Kooperativitás
Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
Munkaforma	Csoportmunka
Módszerek	Tevékenykedtetés Alkotás
Eszközök	Színesrúd-készlet

VÁSÁRLÁS A PIACON

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Biztonságos szám- és műveletfogalomra épülő számolási készségek fejlesztése a 100-as számkörben. A méter (m), kilogramm (kg), liter (l) egységek használata szám- és egyszerű szöveges feladatokban.
Időkeret	25 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Mindennapjaink – Iskolánk környéke 2.</i> NAT szerinti kapcsolódás: Matematika Tájékozódás a világ mennyiségi viszonyaiban
A képességfejlesztés fókusza	Önállóság a mennyiségek közötti kapcsolatok felismerésében Igaz, hamis állítások megfogalmazása, az igazság megítélése Tényismeretek memorizálása, mozgósítása Önmeghatározás, önbemutató, stratégiaalkotás, stratégiamegvalósítás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

A standot később szöveges feladatok, mértékegységek tanításánál is használhatja. Összeállíthatók változatos fejszámolási feladatok is segítségével. A gyerekek saját maguk is készítsenek új (rajzos) árucikk táblákat, találjanak hozzá ki árákat is. A számkör bővülésével az árcímkék megváltoztatásával később is jól használható.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Mennyit kell fizetnem? (15 perc)

A piaci „stand” előkészítése

A feladat ismertetése:

- Édesanya vásárolni küldött benneteket. Írjátok fel a bevásárló cédulára, hogy mit kell venni: 2 kg krumpli, 1 l tej, 10 db tojás, 1 kg kenyér.
- Számoljátok ki, hogy mennyit kell fizetnetek mindezekért a piacon!
- Nem mindig tudjuk előre az árakat, ezért a piacon kell gyorsan megbecsülnünk és kiszámolnunk, hogy mennyit kell fizetni. Vajon, elég lesz-e a pénz, ami nálunk van? Lássuk ki a legügyesebb vásárló!

(Kezdetben kéttagú, később háromtagú összeadásokat mondjon. Ha már elég ügyesen megy a játék, nehezítse a feladatot pl. fél kg, fél l mennyiség vásárlásával is.)

Példa a feladat megfogalmazására:

70 forintod van. Venned kell 3 kg krumplit (12 Ft/kg), fél kg kenyeret (20 Ft/kg) és 2 l tejet (17 Ft/l). Elég lesz-e a pénzed? (A megadott árucikkek és a hozzájuk tartozó árak a „standon” láthatók. A gyerekek először becsüljenek.)

Nyújtsa fel az a kezét, aki szerint igen!

A feladatot végezzék el a gyerekek páros munkában is. Eladó-vásárló helyzetben, dramatizálással. A vásárló a megbecsült összeg alapján mindig közölje, hogy mennyi pénzt adott át. (Ha lehetőség van rá, használjanak játék-pénzt.) Az eladó adja össze a fizetendő összeget, a vásárló pedig ellenőrizze, hogy helyes-e a visszajáró összeg.

Megjegyzés: A tanulóknak tudniuk kell, hogy ezek az árak nem valóságosak. Azért számolnak most ilyen kis összegekkel, hogy az ismert számkörön belül maradjanak. Természetesen, ha más tantárgy keretében is, de akár matematika órán is érdemes elsétálni a közeli piacra, hogy ott a valódi árakról tanulóink is tájékozódni tudjanak. A piaci tájékozódást előzetes feladatként is adhatjuk.

Kiemelt készségek, képességek

Információszerzés
Információfeldolgozás
Lényegkiemelés
Ok-okozati összefüggés

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Egyéni képességek és motiváció szerint

Munkaforma

Frontális, páros

Módszerek

Becslés, magyarázat, szemléltetés, dramatizálás

Eszközök

Árcédulák, árucédulák, 1. gyűjtemény

1. GYŰJTEMÉNY

Egy kartonpapírból kialakított stand imitáció cserélhető név- és számkártyákkal, az áruk és az árak szabad variálhatóságának érdekében.

ISKOLÁNK KÖRNYÉKE

HOVA VISZ EZ AZ ÚT?

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Határozzon meg tájékozódási pontokat. A tájékozódási pontok segítségével járjon le útvonalat gondolatban.
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tapasztalatszerzés; a tapasztalatok tudatosítása, közlése Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Életoitel és gyakorlati ismeretek</i> Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Éljük az életet! – Iskolánk környéke 1.</i>
A képességfejlesztés fókusza	Az észlelés pontosságának fokozása Az érzékelés pontosságának fejlesztése, a tudatosodás segítése Absztrahálás Szerepvállalás Kooperáció

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

A csoportmunkák után mindig történjen rövid értékelés. Ezt végezhetjük mi, de fokozatosan szoktasuk hozzá a gyerekeket is a csoportmunka értékeléséhez. Nem a teljesítményt, hanem a munka menetét, a munkához való hozzáállást értékeljük ilyenkor.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A₁ Tevékenység

Tanári instrukciók

Útvonal követése, helymeghatározás (15 perc)

Alkossunk vegyes csoportokat.

Kérjünk meg valakit arra, hogy mondja el, hogyan jut el az osztályteremből az iskola bizonyos helységébe (pl. ebédlő).

A többiek gondolatban járják végig az utat, és kézfeltartással jelezzék, ha valami fontos lépés kimaradt, és pontosítanak ott, ahol szükségét érzik.

Most fordítsuk meg a játékot, és mi magunk mondjuk el az útvonalat, a feladat kitalálni, hová megyünk. Háromra kimondják, vagy meghallgatunk néhány megoldást, és jelentkezéssel döntenek egyik vagy másik mellett.

A játékot vezessük be valamilyen történettel: Képzeljétek el, levelet kaptam négy/öt barátomtól, de megréfáltak, és nem vagyok benne biztos, hová kell mennem. Úgy láttam, ti elég ügyesek voltatok, jól eligazodtok (csak akkor mondjuk, ha valóban így volt!). Segítsetek kitalálni, hol várnak a barátaim! Csoportonként írjátok le a papírra a megoldást, majd közösen ellenőrizzük.

Vitás esetben újra „végigjárjuk” az útvonalat.

Néhány szóval értékelje a csapatmunkát. Ha már gyakorlottak a gyerekek a csoportmunkában, megkérhetünk valakit a csoportból, hogy ő értékeljen.

Kiemelt készségek, képességek

Absztrahálás
Szerepvállalás
Kooperáció

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Csoportmunka

Módszerek

Kooperatív feladatmegoldás

Eszközök

1. gyűjtemény

A₂ Tevékenység	Útvonalterkép készítése (15 perc)
Tanári instrukciók	<p>Előzetes Tevékenység</p> <p>Készítsen szókérdőívket, melyen a célállomás szerepel, ahová szeretne eljutni. A cél az iskola környékén lévő ismert épület, szobor stb. legyen.</p> <p>Alkossunk vegyes csoportokat, osszunk ki csapatonként A/4-es papírt és különböző színű filctollat.</p> <p>Ebben az esetben a tanulóknak az útvonalat kell elmondaniuk. Fontos hangsúlyozni, hogy nem versenyeznek a csapatok, a célunk a minél pontosabb útbaigazítás.</p> <p>Mondjuk el, hogy csak abban az esetben húzzanak ki információt, ha azt tévesnek találják.</p> <p>Fogadtassuk el az osztállyal a végleges megoldást, a vitás kérdésekben egyezzenek meg.</p> <p>Néhány szóval értékeljük a csapatmunkát. Ha már gyakorlottak a gyerekek a csoportmunkában, megkérhetünk valakit a csoportból, hogy ő értékeljen.</p>
Kiemelt készségek, képességek	<p>Absztrahálás</p> <p>Szerepvállalás</p> <p>Kooperáció</p>
Célcsoport/A differenciálás lehetőségei	
Munkaforma	Csoportmunka
Módszerek	Kooperatív feladatmegoldás
Eszközök	A/4-es papír, filctoll

1. GYŰJTEMÉNY



Játékleírás

Válasszunk ki 4-5 olyan építményt, szobrot, játszóteret, a téren egy jellegzetes játékot, amelyet a gyerekek ismernek. Induljunk el az iskolából, és jegyezzük le, hogy milyen útvonalon megyünk, a következőképpen: *Ha kilépsz a kapun, fordulj balra. Menj el a sarokig, majd egyenesen menj át a zebrán. Haladj egyenesen tovább. Elmész a cukrászda mellett. A cukrászdánál menj át a túloldalra. Ott várlak.*

Lehet egyénileg és csoportban is játszani. Később ők is kitalálhatnak egymásnak hasonló feladványokat.

NYOMJUK A SÓDERT

AZ ÉN SZOBÁM

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Mások szóban közölt információinak megértése, törekvés pontos információközlésre
Időkeret	20-25 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tájékozódás Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Ember és társadalom</i> Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Éljük az életet! – Nyomjuk a sódert 1.</i>
A képességfejlesztés fókuszja	Tájékozódás a síkban, szavakban megfogalmazott információk szerint Kooperativitás Eszközhasználat Hatékony kommunikáció

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Hívjuk fel a tanulók figyelmét, hogy próbálják minél pontosabban meghatározni a bútorok helyzetét. A cél az, hogy minél pontosabban sikerüljön kirakni az eredeti elrendezést. A játékot még elővehetjük, akár szabadidős játéknak is kiváló.

TÁMOGATÓ RENDSZER

Felhasznált objektumok

Dr. Spencer Kagan: Kooperatív Tanulás, Ökonet Kft., Budapest, 2001.

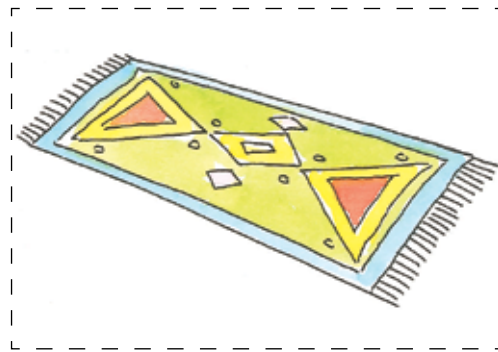
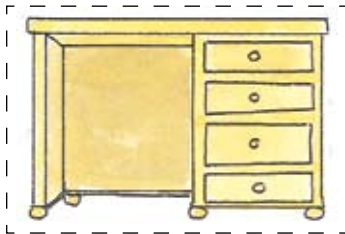
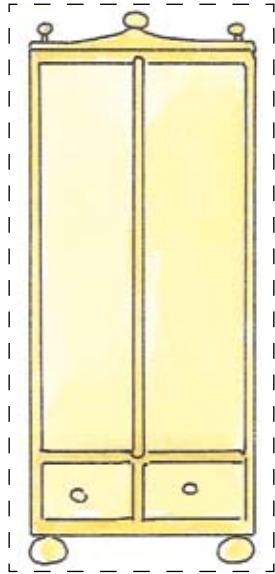
MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A	Tevékenység	Tér kitöltése megadott méretű síkidomokkal, információközlés, információkövetés (15 perc)
	Tanári instrukciók	<p>Kérdezzük meg a gyerekeket, hogy mennyire elégedettek a szobájuk berendezésével, vagy ha nincs saját szobájuk, hogyan rendeznék be.</p> <p>Mondjuk el, hogy a következő játékban mindenkinek azonos bútorai lesznek, de mindenki maga dönti el, hogyan rendezi be velük a szobáját, ehhez viszont egy kis előkészületre van szükség.</p> <p>Segítsük azokat, akiknek ez gondot jelent.</p> <p>Ismertetjük a játékot. Ha úgy gondoljuk, először kezdjük csak 1-2 bútorral. Próbajátékot is játszhatunk.</p> <p>A játék végén hallgassuk meg a gyerekeket, kinek mennyire sikerült a „másolás”.</p> <p>A „bútorokat” tegyék borítékba, hogy máskor is használhatók legyenek.</p>
	Kiemelt készségek, képességek	<p>Kooperativitás</p> <p>Eszközhasználat</p> <p>Hatékony kommunikáció</p>
	Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	<p>A játékban szereplő bútorok mennyiségét csökkenthetjük, ha úgy ítéljük meg, ezzel megkönnyítjük a feladatot.</p>
	Munkaforma	<p>Páros munka</p>
	Módszerek	<p>Kooperativitás</p> <p>Tevékenykedtetés</p>
	Eszközök	<p>1-2. feladat, 1. gyűjtemény, olló, boríték</p>

1. FELADAT

Vágjátok ki a bútorokat!



1. GYŰJTEMÉNY



Játékleírás

Fordítsanak egymásnak hátat a párok, vagy valamivel „barikádozzák el” egymást. A pár egyik tagja berendezi a szobát úgy, ahogyan ő szeretné, a kivágott bútorokkal. (Játszhatjuk később logikai lapok, vagy különböző síkidomok felhasználásával is.)

Ezután megpróbálja minél részletesebben elmondani, mi, hol található a szobában.

A párja elhelyezi a bútorokat a saját lapján.

Miután minden bútordarab megtalálta a helyét, megnézik mennyire sikerült „lemásolni” az eredetit. Cserével folytatódhat a játék.

A játék eredetije megtalálható: Dr. Spencer Kagan: *Kooperatív Tanulás*, 13:13. Tedd, amit mondok címmel.

CSIGA BENŐ VENDÉGSÉGBEN

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Időérzék fejlesztése. Folyamat mozzanatainak időbeli elrendezése; szöveges feladatok, amelyekben az időrendnek szerepe van.
Időkeret	25 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Az erdő 2.</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Tájékozódás időben
A képességfejlesztés fókuszja	Változó helyzetek, időben lejátszódó történések megfigyelése, szavakban való megismétlése; a változás kiemelésének tudása (analízis); az időbeliség tudatosítása Szavakban megfogalmazott helyzetről, történésről készült matematikai „szöveg” értelmezése Stratégiaalkotás Stratégiamegvalósítás

MODULVÁZLAT

1. feladat feldolgozása

A	Tevékenység	Csiga Benő vendégségbe indul (7 perc)
	Tanári instrukciók	A feladat ismertetése: <ul style="list-style-type: none"> • Csiga Benő reggel 6 órakor vendégségbe indul Sün Sanyihoz, aki háromnegyed órára lakik tőle. Az órák Csiga Benő útját jelzik, egymástól 5-5 percnyi távolságra. Színezd ki, merre haladt Csiga Benő!
	Kiemelt készségek, képességek	Információszerzés Információfeldolgozás Lényegkiemelés Ok-okozati összefüggés Időbeli tájékozódás és óraismeret fejlesztése
	Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Frontális
	Módszerek	Magyarázat, feladatmegoldás
	Eszközök	1. feladat

2. feladat feldolgozása

A	Tevékenység	Vendégségben Sün Sanyinál (8 perc)
	Tanári instrukciók	A feladat ismertetése: <ul style="list-style-type: none"> • Megtudhatod Benő és Sanyi napi programját, ha a kiszínezett órákat párosítod a hozzájuk tartozó színekkel a táblázatban. Írd be a kipontozott részre, hogy hány órákor, mivel töltötték az időt!
	Kiemelt készségek, képességek	Információszerzés Információfeldolgozás Lényegkiemelés Ok-okozati összefüggés Időbeli tájékozódás és óraismeret fejlesztése
	Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Frontális
	Módszerek	Magyarázat, feladatmegoldás
	Eszközök	2. feladat

1.FELADAT

Olvasd el és oldd meg a feladatot!

Csiga Benő reggel 6 órakor vendégségbe indul Sün Sanyihoz, aki háromnegyed órára lakik tőle. Az órák Csiga Benő útját jelzik, egymástól 5-5 percnyi távolságra. Színezd ki, merre haladt Csiga Benő!

Sün Sanyi				
			Csiga Benő	

2. FELADAT**Olvasd el és oldd meg a feladatot!**

Megtudhatod Benő és Sanyi napi programját, ha a kiszínezett órákat párosítod a hozzájuk tartozó színekkel a táblázatban.

Írd be a kipontozott részre, hogy hány órákor, mivel töltötték az időt!

..... órákor	vásárlás
..... órákor	főzés
..... órákor	ebéd
..... órákor	olvasás
..... órákor	játék
..... órákor	séta

NYOMJUK A SÓDERT 1.

JÁTSSZUNK!

MODULLEÍRÁS

A modul célja	A számolási készség fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/ tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Emlékezés Gondolkodás Műveltségterületen/ tantárgyon kívül: <i>Ember és társadalom</i> Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Éljük az életet! _ Nyomjuk a sódert 1.</i>
A képességfejlesztés fókuszja	Tényismeretek mozgósítása Gondolkodás a saját gondolkodási folyamatokról Reális és pozitív énkép Önmotiválás Stratégiaalkotás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Ragadjunk meg minden alkalmat matematikai játékok megtanítására. A gyerekek nagyon szívesen vesznek részt, és valóban játszva tanulnak. A játékokat Robert Fischer: „Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni játékokkal” című gyűjteményéből vettük. A következőkben csak a játékleírásra szorítkozunk, de Fischer ajánlatát mi is fontosnak tartjuk, a játékok befejezése után legyen idő néhány szóban beszélgetni a játékokról. Miért volt könnyű, vagy éppen nehéz? Van-e valami titka annak, hogy valaki győzzön stb.

TÁMOGATÓ RENDSZER

Felhasznált objektumok

Robert Fischer: *Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni játékokkal*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

<p>A₁ Tevékenység</p> <p> Tanári instrukciók</p>	<p>Számháború (15 perc)</p> <p>Kérdezzük meg a gyerekeket arról, hogyan zajlik otthon egy hűvös napon a vasárnap délután. Ki, mivel foglalkozik? Kik azok, akik közösen is szoktak játszani a szüleikkel?</p> <p>Ajánljuk fel, hogy megtanítunk egy érdekes társasjátékot, amit akár vonaton, utazás során is játszhatnak.</p> <p>Alakítsuk ki a párokat. Érdekes vegyes párokat alakítani, hogy a számolás során kisebb legyen a hibalehetőség, és lehetőleg gördülékenyen menjen a játék.</p> <p>Rajzoljanak négyzethálós lapra hét négyzetet (2x2 kis-négyzetnyit). Jelöljék a saját oldalukat a monogramjukkal a négyzetsor két ellentétes oldalán.</p> <p>Ismertessük a játékot, segítsünk, ahol szükséges.</p>
<p>Kiemelt készségek, képességek</p>	<p>Reális és pozitív énkép Önmotiválás Stratégiaalkotás</p>
<p>Célcsoport/A differenciálás lehetőségei</p>	
<p>Munkaforma</p>	<p>Páros</p>
<p>Módszerek</p>	<p>Játék</p>
<p>Eszközök</p>	<p>Négyzethálós lap, bábu vagy apró figura stb. az osztálylétszámnak megfelelően, íróeszköz, füzet, 1. gyűjtemény</p>
<p>A₂ Tevékenység</p> <p> Tanári instrukciók</p>	<p>Százig szállj! (15 perc)</p> <p>Az előző játéknál leírtak szerint vezessük be a játékot beszélgetéssel.</p> <p>Ismertessük a játék menetét, segítsünk, ha szükséges.</p> <p>Érdekes először 50-ig próbálkozni, utána rá lehet térni a 100 elérésére.</p>
<p>Kiemelt készségek, képességek</p>	<p>Reális és pozitív énkép Önmotiválás Stratégiaalkotás</p>
<p>Célcsoport/A differenciálás lehetőségei</p>	
<p>Munkaforma</p>	<p>Páros</p>
<p>Módszerek</p>	<p>Játék</p>
<p>Eszközök</p>	<p>Íróeszköz, füzet, 2. gyűjtemény</p>

1. GYŰJTEMÉNY



Számháború

Hogyan játsszuk?

Minden játékos 50 ponttal kezd. A figurát, bábút vagy érmét a középső körbe helyezzük. A cél az, hogy a bábu, érme az ellenfél felé eső, legszélső körbe kerüljön.

- Minden menet elején a játékosok titokban leírják, hogy hány pontot áldoznak. A minimum egy pont. Ezután felfedik a leírt pontszámot, és az léphet eggyel az ellenfél irányában, akinek magasabb a bevállalt pontszáma. Ha egyforma számot mondtak, akkor a bábu a helyén marad.
- Minden forduló után a játékosok levonják az „elköltött” pontokat a rendelkezésre álló keretből, hogy lássák, mennyivel gazdálkodhatnak. (Jó, ha a játékosok figyelik az ellenfél pontszámát is, és annak tudatában „költenek”.) Ezután kezdődik a következő forduló.
- A játék addig tart, mígnem az egyik játékosnak sikerül a bábút az ellenfél felőli, utolsó körbe juttatnia, vagy pedig hárommal több menetet nyert, mint az ellenfele.

(Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni játékokkal, 99. oldal.)

2. GYŰJTEMÉNY



Százig szállj!

Hogyan játsszuk?

- Az első játékos felír egy számot 1 és 10 között.
- A második játékos is választ egy számot, 1 és 10 között, s hozzáadja az előző számhoz.
- Majd váltakozva ugyanezt teszik, mindegyik a teljes összeghez adja a maga számát, amely 10-nél nem lehet több.
- Az a győztes, aki választott számával eléri a 100-at.

(Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni játékokkal, 102. oldal.)

FIGYELD MEG!

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Megfigyelési képesség (a rész és egész felismerése) fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Mindennapjaink - Nyomjuk a sódert (A család hagyományai) 2.</i> NAT szerinti kapcsolódás: Matematika Tapasztalatszerzés; a tapasztalatok tudatosítása, közlése, rögzítése, jelölése, ezek értelmezése, visszaolvasása
A képességfejlesztés fókusza	Finommotoros mozgáskoordinációk: négyzethálós lap használata Pontos megfigyelés statikus szituációkról, lényegkiemelés. Pl.: helyzetről, képről kirakás, rajz, egyszerűsített kirakás Önmeghatározás Stratégiaalkotás

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Rajzold meg, rakd össze! (15 perc)

Olvassa föl a feladatot, majd értelmezzék közösen!

Hívja föl a gyerekek figyelmét arra, hogy a rajzoknál nem kell elforgatni részeket, illetve egyszerű függőleges tengelymenti tükrözésről van szó.

Az ellenőrzést végezzék el közösen.

Kiemelt készségek, képességek

Önmotiválás

Információszerzés

Információfeldolgozás

Eszközhasználat

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Egyéni

Módszerek

Megfigyelés

Másolás

Azonosítás

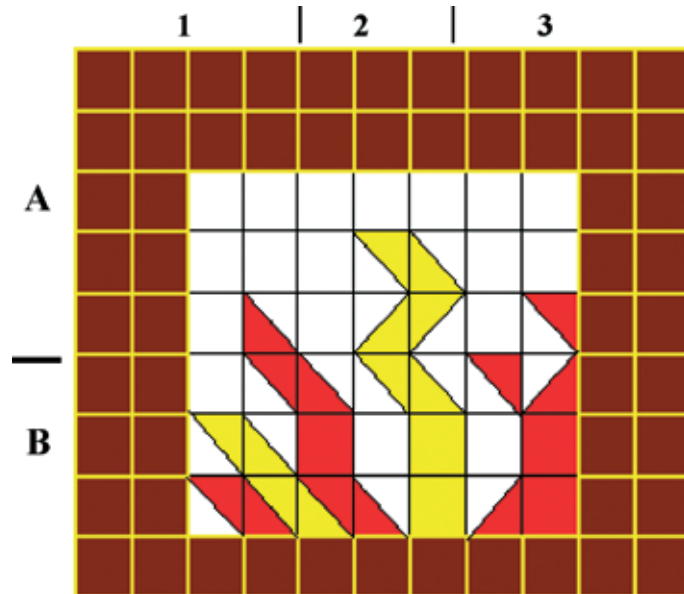
Összerakás

Eszközök

1., 2. feladat

2. FELADAT

Írd a részek alá, hogy a tűzhely rajzán hol találhatók!



<p>1. kép:</p>	<p>2. kép:</p>	<p>3. kép:</p>
<p>4. kép:</p>	<p>5. kép:</p>	<p>6. kép:</p>

1. GYŰJTEMÉNY

A 2. feladat megoldása

1. kép: A1
2. kép: A3
3. kép: B2
4. kép: A2
5. kép: B1
6. kép: B3

NYOMJUK A SÓDERT 2.

VENDEGSÉGBE INDUL A CSALÁD

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Becslés, hosszúságmérés alkalmilag választott egységgel
Időkeret	15 + 10 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/ tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tájékozódás a világ mennyiségi viszonyaiban Műveltségterületen/ tantárgyon kívül: <i>Művészetek, vizuális nevelés</i> Szűkebb környezetben Programterven belül: <i>Éljük az életet! - Nyomjuk a sódert 2. A család hagyományai</i>
A képességfejlesztés fókuszja	Tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik szerint Eszközhasználat Rendszerezés Problémamegoldás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Adjunk elegendő időt a mérickselésre, kirakásra. A menetidő kiszámolása sok további lehetőséget rejt magában. Ha már foglalkoztak az órával, akkor a gyerekek maguktól is rájöhetnek, hogy ha négyegységnyi utat tesznek meg egy óra alatt, akkor egyegységnyit negyed óra alatt, és így egészen pontosan meghatározhatják a menetidőt.

MODULVÁZLAT

Mérés

<p>A Tevékenység</p> <p> Tanári instrukciók</p>	<p>Becsült és a mért értékek összehasonlítása (15 perc)</p> <p>Beszélgessünk arról, hogy ha a család olyan helyre tervez kirándulást vagy látogatást, ahol még nem voltak, hogyan készülnek az útra. Hallgassunk meg néhány sztorit is ezzel kapcsolatban. Ezután vegyük elő az 1. feladatot, és értelmezzük. A becslést elvégezhetik úgy is, hogy megbecsülik hány darab fehér kockával tudnák kirakni az utat. A mérés során azt a rudat használjuk, amellyel lefedhető az útszakasz. A végén ezek értékét adjuk össze. Ha elvégezték a mérést, hasonlítsák össze a becült értékeket. Amennyiben azt is becülték, hogy hány egységnyi az egyes útvonalak hossza, számoljuk ki a becült és valós érték különbségét. (Mennyit tévedtünk?)</p>
<p>Kiemelt készségek, képességek</p>	<p>Eszközhasználat Rendszerezés Problémamegoldás</p>
<p>Célcsoport/A differenciálás lehetőségei</p>	
<p>Munkaforma</p>	<p>Frontális Egyéni</p>
<p>Módszerek</p>	<p>Tevékenykedtetés</p>
<p>Eszközök</p>	<p>1. feladat, színesrúd-készlet</p>

A	Tevékenység	Időtervezés (10 perc)
	Tanári instrukciók	Tegyünk fel néhány kérdést az előkészületekkel kapcsolatban. A pontos útvonalon kívül van még egy fontos tudnivaló: Mennyi idő alatt érünk oda? Négyegységnyi utat tesz meg az autó egy óra alatt. Adjuk meg, mennyi idő alatt érünk oda. Hogyan számolhatnánk ki? Meghallgatjuk az ötleteket. (Pl.: csoportosítjuk a fehér kockát négyesével, lemérjük piros rúddal stb.) Elég hosszú ideig tart az út. Kérdezzük meg őket, hogy ki volt már ilyen hosszú úton? Hogyan zajlott? Hányszor álltak meg pihenni? Mit vittek magukkal stb.
	Kiemelt készségek, képességek	Eszközhasználat Rendszerezés Problémamegoldás
	Célcsoport /A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Frontális Egyéni
	Módszerek	Tevékenykedtetés
	Eszközök	Színesrúd-készlet

GONDOLKODJ!

MODULLEÍRÁS

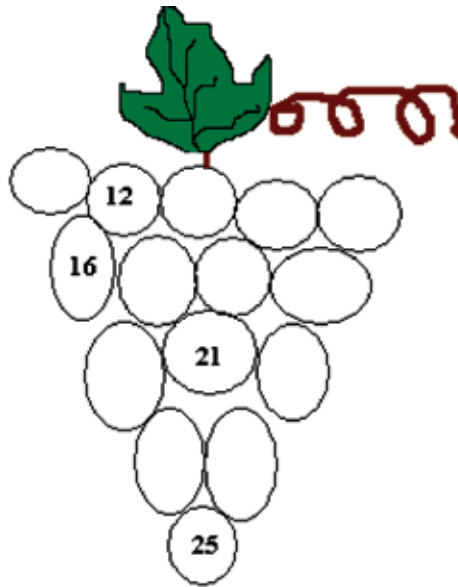
A modul célja	Számolási képesség fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Kergetem a falevelet</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Gondolkodás
A képességfejlesztés fókuszja	Adott modellhez példa, probléma megfogalmazása. Önmeghatározás Stratégiaalkotás

MODULVÁZLAT

A	Tevékenység	Számolás, feladatalkotás
	Tanári instrukciók	Olvassa föl a feladatot, majd értelmezzék közösen! Hívja föl a gyerekek figyelmét arra, hogy az első feladatban állapítsák meg először a számok sorrendjét (növekvő vagy csökkenő). A második feladatnál többféle megoldáson is gondolkodhatnak. Ezek közül elegendő egyet leírni.
	Kiemelt készségek, képességek	Önmotiválás Információszerzés Információfeldolgozás Eszközhasználat
	Célcsoport/A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Egyéni
	Módszerek	Kiegészítés Összehasonlítás Megbeszélés
	Eszközök	1., 2. feladat

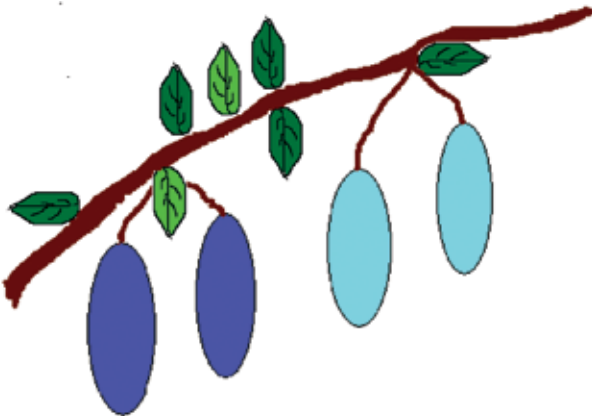
1. FELADAT

Írd be a hiányzó számokat!



2. FELADAT

Írj szöveges feladatot az alábbi rajzról!



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TÉLI AGYTORNA

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Számolási képesség, logikus gondolkodás fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Fehér lesz a világ tőle...</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Gondolkodás
A képességfejlesztés fókuszja	Adott modellhez példa, probléma megfogalmazása. Önmeghatározás Stratégiaalkotás

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A	Tevékenység	Próbálgass, gondolkodj, számolj! (15 perc)
	Tanári instrukciók	Olvassa föl a feladatot, majd értelmezzék közösen! Hívja föl a gyerekek figyelmét a próbálgatásra mint megoldási módszerre! Az ellenőrzést végezzék el közösen!
	Kiemelt készségek, képességek	Önmotiválás Információszerzés Információfeldolgozás Eszközhasználat
	Célcsoport/A differenciálás lehetőségei	
	Munkaforma	Egyéni
	Módszerek	Kiegészítés Összehasonlítás Megbeszélés
	Eszközök	1., 2., 3. feladat

1. FELADAT

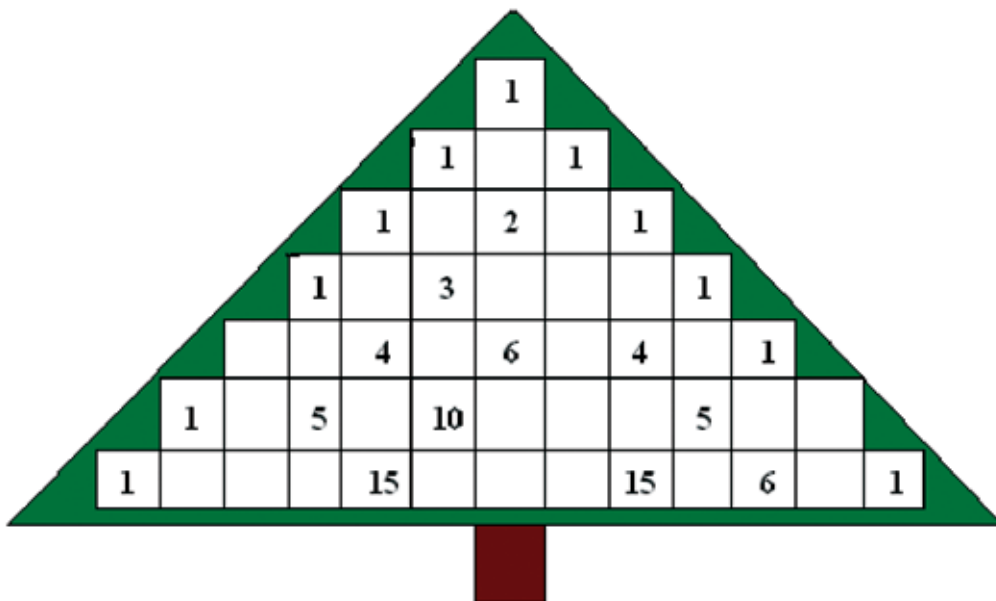
Kinek a nevét rejti a négyzet? Csak jobbra és lefelé haladhatsz!

M	I	K	U
I	K	U	L
K	U	L	Á
U	L	Á	S

Hányszor található a név a négyzetben?

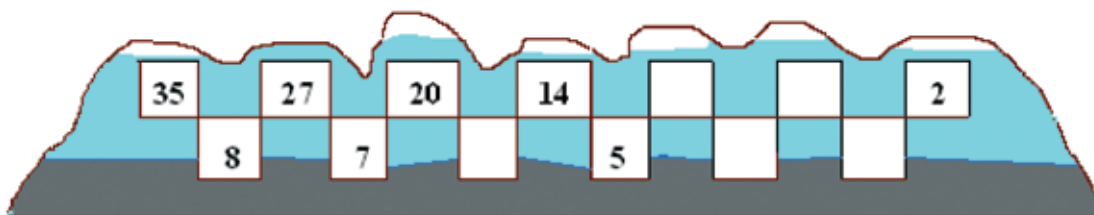
2. FELADAT

Találd ki a szabályt, és egészítsd ki a fenyőfa számsorozatát!



3. FELADAT

Találd meg a szabályt, és egészítsd ki a havas csúcsok számsorozatát



ÜLTETÜNK ÉS GONDOLKODUNK

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Számolási képesség, logikus gondolkodás fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Kikelet virít...</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Gondolkodás
A képességfejlesztés fókusza	Adott modellhez példa, probléma megfogalmazása Önmeghatározás Stratégiaalkotás

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Számolj, rajzolj! (15 perc)

Olvassa föl a feladatot, majd értelmezzék közösen!

Minden esetben készítsenek rajzokat!

Hívja föl a gyerekek figyelmét, hogy többféle megoldás is lehetséges!

Az ellenőrzést végezzék el közösen!

Kiemelt készségek, képességek

Önmotiválás

Információszerzés

Információfeldolgozás

Eszközhasználat

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Egyéni

Módszerek

Ábrázolás

Összehasonlítás

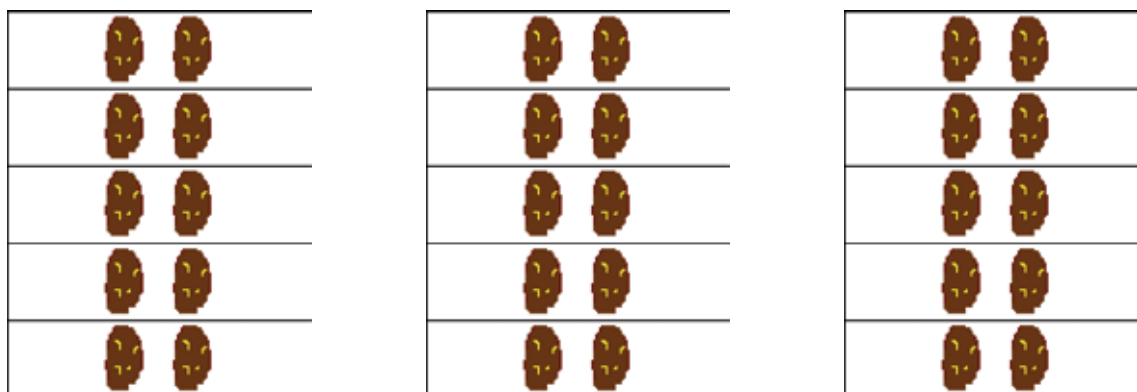
Megbeszélés

Eszközök

1. gyűjtemény

A gyűjtemény megoldása:

a)



$3 \times (5 \times 2)$; $(2 \times 3) \times 5$; $10 + 10 + 10$; stb.

- b) Rajzol először egy hatelemű halmazt, utána még egy hateleműt. Összeadja, majd kivonja a 24-ből, és ennek megfelelően rajzol még egy halmazt.
Vagy $24/6$ (bennfoglalással).

1. GYŰJTEMÉNY

- a) Krumplit ültetsz a kertedben. Kialakítasz 3 sort. Mindkét sorban ásol 5 fészket. Mindegyik fészkebe 2 krumplit helyezel. Hány krumplit ültettél el összesen? Készíts hozzá rajzot! Végezd el kétféle művelettel!
- b) A piros virágládába 6 paprikapalánta fér. 24 palántának hány virágláda szükséges? Készíts rajzot!

NYÁRI FELADVÁNYOK

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Számolási képesség, logikus gondolkodás fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Nyári alma ül a fán</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Gondolkodás
A képességfejlesztés fókuszja	Adott modellhez példa, probléma megfogalmazása Önmeghatározás Stratégiaalkotás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

A modul feladatai egyben ötletek a nyári szünet esős délutánjainak eltöltésére is.

A második feladatot valószínű nem fogja tudni mindenki megoldani, hiszen az összeadás gyakran átlépi a 100-as számkört. De megfelelő bontással és csoportosítással elvégezhető.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A	Tevékenység	Fejtörők (15 perc)
	Tanári instrukciók	Olvassa föl a feladatot, majd értelmezzék közösen! Az első feladatnál (1. feladat) is a megoldási módszer a próbálgatás. Amennyiben a második feladatot nehéznek ítéli meg, úgy folytathatja az első feladat bővítését. A második feladat (2. gyűjtemény) variálható, például: a lehető legkisebb összeget kell kapni. Az ellenőrzést végezzék el közösen.
	Kiemelt készségek, képességek	Önmotiválás Információszerzés Információfeldolgozás Eszközhasználat
	Célcsoport/A differenciálás lehetőségei	A feladat nehézsége és egyéni képességek szerint
	Munkaforma	Egyéni
	Módszerek	Kiegészítés Összehasonlítás Megbeszélés
	Eszközök	1., 2. feladat, 1., 2. gyűjtemény

1. FELADAT

Egészítsd ki a bűvös négyzeteket úgy, hogy soronként, oszloponként és átlónként is ugyanazt az összeget kapd!

2		
7	5	
6		8

14		18
	15	
12		

	21	
27	25	23

2. FELADAT

Tudnál te is bűvös négyzetet készíteni?

1. GYŰJTEMÉNY



Az 1. feladat megoldása

2	9	4
7	5	3
6	1	8

14	13	18
19	15	21
12	17	16

26	21	28
27	25	23
22	29	24

2. GYŰJTEMÉNY



Próba, szerencse

Az alábbi négyzetbe azt a számot kell beírnod, amennyit a dobókocka mutat. Mikor kitöltötted a négyzetet, add össze a két sorban található kétjegyű számot. Az nyer, akinek a legnagyobb összege lesz.

Például:

A dobókockával dobott valaki 6-t. Ezt beírod az első sor első négyzetébe (tízesek helyére), mert a legnagyobb szám a dobókockán.

A következő dobás száma: 4. Ezt például beírod a második sor második négyzetébe (egyesek helyére), mert nem a legnagyobb szám.

A következő dobás száma: 5. Jól döntöttél előbb, és ezt beírod a második sor első négyzetébe (tízesek helyére).

Utolsó dobás száma: 2. Ezt pedig a maradék üres négyzetbe írod (egyesek helyére).

Ezt követően add össze a két számot: $62 + 54 =$

Bontsd tízesekre és egyesekre! $60 + 50 + 2 + 4 =$

$$60 + 50 + 6 =$$

Bontsd tovább! $50 + 50 + 10 + 6 =$

$$100 + 16 = 116$$

CSIGA BENŐ HÁZAT ÉPÍT

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Algoritmusok követése az egyesekkel és tízesekkel végzett műveletek körében. Kreativitás, önállóság fejlesztése
Időkeret	15 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tantervi kapcsolódás: <i>Az erdő 1.</i> NAT szerinti kapcsolódás: <i>Matematika</i> Ismeretszerzési képességek – tanulási képességek – térbeli tájékozódás
A képességfejlesztés fókusza	Szavakban megfogalmazott helyzetről, történésről készült matematikai „szöveg” értelmezése Stratégiaalkotás Stratégiamegvalósítás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Azok a gyerekek, akiknek nehezebben megy a csigavonal követése, írják le sorba a számokat. Vezesse rá a gyermekeket, hogy a próbálgatást könnyebben el tudják végezni, ha a számokat tízesekre kerekítik.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Csiga Benő házat épít (15 perc)

a) A feladat ismertetése

Csiga Benő házat épít. Sajnos nem valami jó kőműves, ezért néha vissza kell bontania a falat, azután tovább építenie. Most éppen 71 téglából áll a háza. Mikor épített (összeadás) és mikor bontott (kivonás)? Megtudhatod, ha beírod a kis körökbe a megfelelő műveleti jelet úgy, hogy a végeredmény 71 legyen.

b) Hány téglá kell még a ház befejezéséhez? Megtudhatod, ha a csigaházban szereplő számok közül kiválasztod azt, amelyikre az alábbi állítások mindegyike igaz. Hány téglából fog állni Csiga Benő háza mire elkészül?

Kiemelt készségek, képességek

Információszerzés
Információfeldolgozás
Lényegkiemelés
Ok-okozati összefüggés
Számolási készség fejlesztése

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Frontális

Módszerek

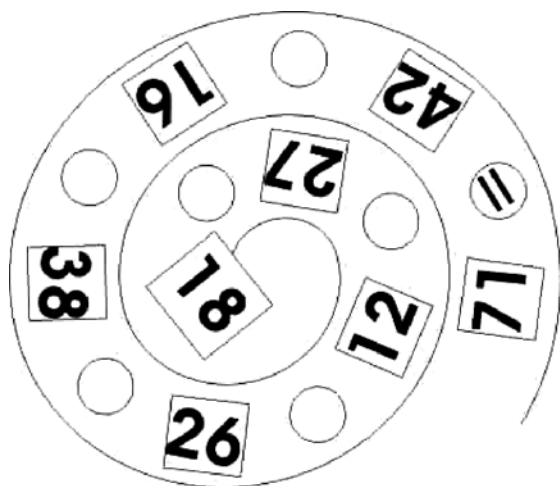
Magyarázat

Eszközök

1. feladat, 1. gyűjtemény

1. FELADAT

a) Írd be az összeadás és a kivonás jelét az üres körökbe úgy, hogy a végeredmény 71 legyen!



A csiga testét te rajzold meg!

b) Hány téglá kell még a csigaház befejezéséhez?

Megtudhatod, ha csigaházban szereplő számok közül kiválasztod azt, amelyikre az alábbi állítások mindegyike igaz!

Ha az egyesek helyén álló számból kivonom a tízesek helyén állót, akkor eredményül 5-öt kapok.

A keresett szám 10 és 30 közé esik.

Páratlan.

Számjegyeinek összege: 9

Osztható 3-mal.

Nagyobbik tízes számszomszédja a 30.

A keresett szám:

..... téglából fog állni Csigá Benő háza.

1. GYŰJTEMÉNY

$$18 + 27 - 12 - 26 + 38 - 16 + 42 = 71$$

A keresett szám: 27

$$71 + 27 = 98$$

98 téglából fog állni Csigá Benő háza.



GYÉKÉNY 2.

MÉRÜNK 1.

MODULLEÍRÁS

A modul célja	A hosszúság mértékegységeinek (m, dm, cm) és fogalmának elmélyítése közvetlen tapasztalatszerzéssel
Időkeret	20 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tájékozódás a világ mennyiségi viszonyaiban Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Életvitel és gyakorlati ismeretek</i> Műveltségterületen/tantárgyon kívül: Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Foglalkozások – Népi mesterségek: Gyékény 2.</i>
A képességfejlesztés fókusza	Tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik (hosszúság) szerint; becslés, mennyiségek fogalmának alapozása. Információszerzés Információkezelés Absztrahálás Kooperativitás Problémamegoldás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Amennyiben még gondot okoz az átváltás, vagy egyszerűen csak szemléltetni szeretné, akkor vigyen be az órára egy gombolyag zsinetet. Ezen kimérve a 66 dm hosszúságot, és újramérve méterrel segítheti az átváltást. Lehetőség szerint mindig kísérje valódi mérés az átváltásokat is!

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Szükséges anyagmennyiség kiszámítása (15 perc)

Előzetes tevékenység gyékényből készült tárgyak gyűjtése

Alkossunk 6 vegyes csapatot.

Ha a gyerekek már használták a gyékényt, mint anyagot, néhány szóban beszéljük meg, mit tudnak róla, mi minden készül belőle a bemutatottakon túl, hogyan történik az előkészítés a feldolgozáshoz, stb.

Mondjuk el, hogy a következőkben egy szövött, négyzetes poháralátéthez szükséges anyag mennyiségét fogjuk megtervezni. Minden csoportnak egy alátét anyagát kellene megvenni, de a boltban csak 1m hosszúságú szálak vannak. Mennyi szálát kellene venni csoportonként?

A poháralátét adatai a következők: 11 sor, egy sor 10 cm hosszú

Hány db 1 méteres gyékényszálát kell vásárolnunk 6 db alátétéhez?

A gyékényszálát helyettesítsék színes rúddal. A mérőszalagon mérjék le a 10 x 11 cm-t. $110 \text{ cm} = 11 \text{ dm} = 1 \text{ m}$ és 1 dm

Tegyük fel a kérdést, hány szál gyékényre van szüksége az osztálynak együtt?

Nézzük meg, hogy összesen hány méter gyékényt használunk el a 6 db alátétéhez. Adják meg először dm-ben, majd váltsák át m, dm-re. Látható, hogy az egész osztálynak együtt csak 6 m 6 dm gyékényre lenne szüksége.

Hallgassuk meg az elsődleges reakciókat a kapott eredménnyel kapcsolatban.

Mit tehetünk, hogy ne vásároljunk feleslegesen?

Ha maguktól nem jönnek rá, rá kell vezetni őket, hogy ha veszünk összesen 7 méter, azaz 7 szál gyékényt, és a 7. szálát eldaraboljuk, akkor sokat spórolhatunk.

Természetesen minden pótszálhoz picit több kell, hiszen a szövés során a pótlásnál a két szálnak 1-2 cm-en együtt kell futnia, de még arra is jut a 7. szálból.

Kiemelt készségek, képességek

Információszerzés

Információkezelés

Absztrahálás

Kooperativitás

Problémamegoldás

Célcsoport/A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

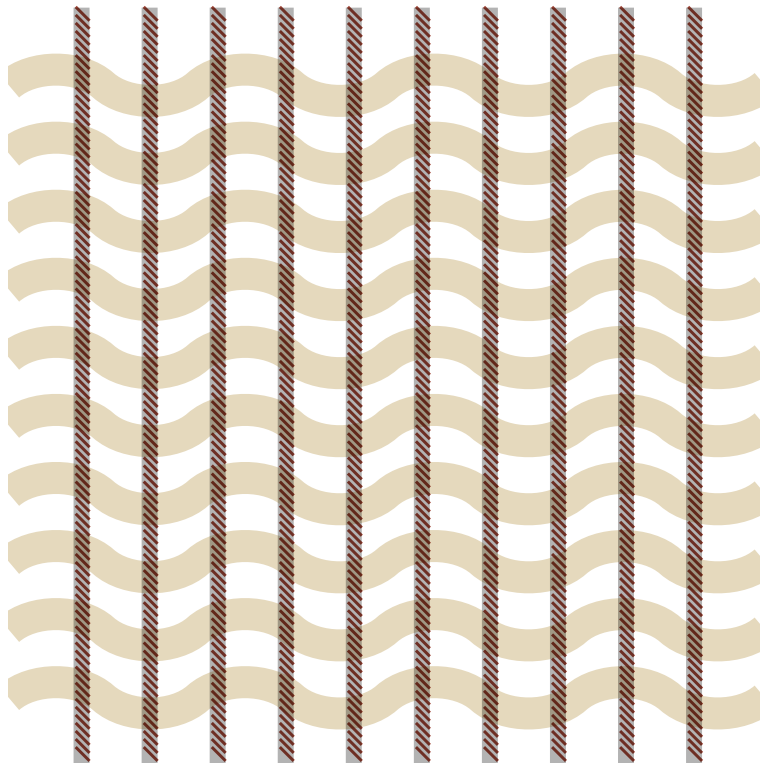
Frontális osztálymunka

Csoportmunka

Módszerek

Kooperativitás
Tevékenykedtetés

Eszközök

Színes rúd készlet
Mérőszalag
1. feladat**1. FELADAT****Poháralátétet készítünk gyékényből.**

- a) Számold ki, hány szál gyékényre lenne szükség, ha egy sor 10 cm hosszú, és 11 sorból áll a poháralátét! A boltban 1m hosszú gyékényszál kapható.
- b) Hány szál gyékényt kell az osztálynak venni 6 db alátét készítéséhez?

BŐRÖZÉS 2.

MENNYIT VEGYEK ?

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Keressen megoldást a megfogalmazott problémára raskogatóssal.
Időkeret	15-20 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: - Követő modul: -
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben Műveltségterületen/tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Alkotás és kreatív képességek Műveltségterületen/tantárgyon kívül: <i>Életvitel és gyakorlati ismeretek</i> Szűkebb környezetben Programterven belül: <i>Foglalkozások – Népi mestersegek: Bőrzés 2.</i>
A képességfejlesztés fókuszja	Modell alkotása probléma megoldásához Önmotiválás Kötelezettségvállalás Eszközhasználat Problémamegoldás

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Az időkeret természetesen attól függ, mennyi ideig van türelmük a gyerekeknek keresni a megoldásokat. Ha van, adjunk minél több időt rá.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Szükséges anyagmennyiség tervezése (15 perc)

Idézzük fel a gyerekekkel, milyen anyagokat használnak technika órán. Vegyük sorra, hogyan történik az elkészítendő tárgyak kiszabása.

Mondjuk el, hogy most igazán komoly feladatuk lesz, egy csizmadiának kellene segíteni. Kérdezzük meg, tudják-e mit készít a csizmadia.

Ismertessük a feladatot:

A csizmadia 5 pár csizma elkészítésére kapott megrendelést. A csizmák mérete azonos. Mivel a megrendelő meghagyta, hogy csak a legfinomabb bőrből készítheti, vásárolnia kell anyagot.

Beszéljük meg hány darab csizmát kel elkészíteni, ha a megrendelés 5 párra szól.

Gyűjtsünk ötleteket arra, hogyan lehetne a legjobban kiszámolni, mennyi bőr kell. Mit kell még tudni ehhez? (A cipő méretét!)

Kezdődhet a munka!

Jó, ha többféle megoldást keresnek, ezért kérjük meg a gyerekeket, hogy mindig más-más színes ceruzával húzzák át a rácsvonalat ott, ahol el kellene vágni a bőrt.

Számolják össze a szükséges területen lévő egész egységeket, és azzal a színnel írják a lapra, amelyik elrendezéshez a mennyiség tartozik.

Két-három próbálkozás után, vagy ha úgy látjuk a többségnek nincs újabb ötlete, nézzük meg, ki mekkora anyagot vetetne meg a csizmadiával.

Kiemelt készségek, képességek

Önmotiválás

Kötelezettségvállalás

Eszközhasználat

Problémamegoldás

Célcsoport /A differenciálás lehetőségei

Munkaforma

Frontális

Egyéni

Módszerek

Tevékenykedtetés

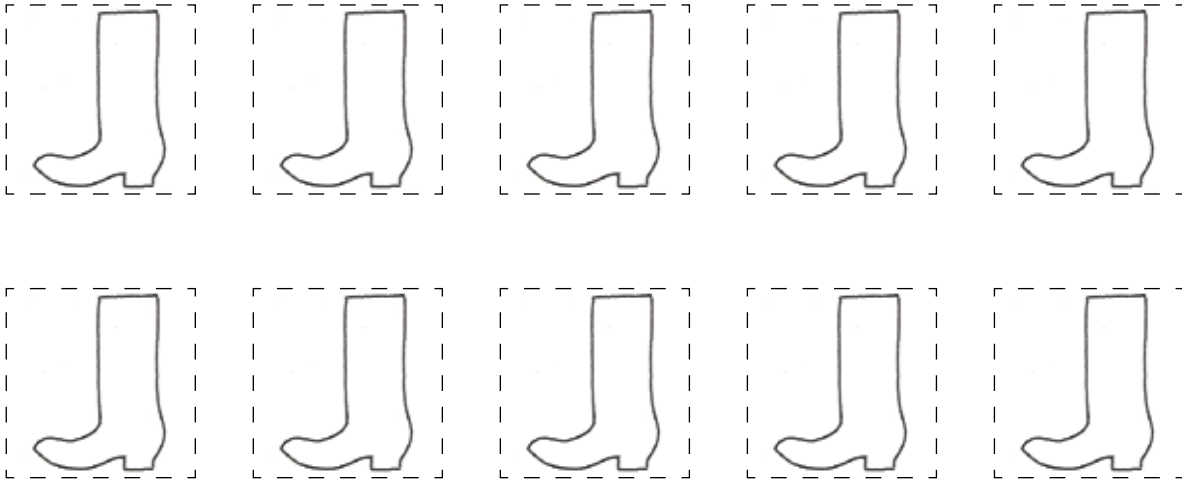
Eszközök

1-2. feladat, színes ceruzák

1. FELADAT

Vágd ki, és helyezd a rácsvonalra a csizmákat!

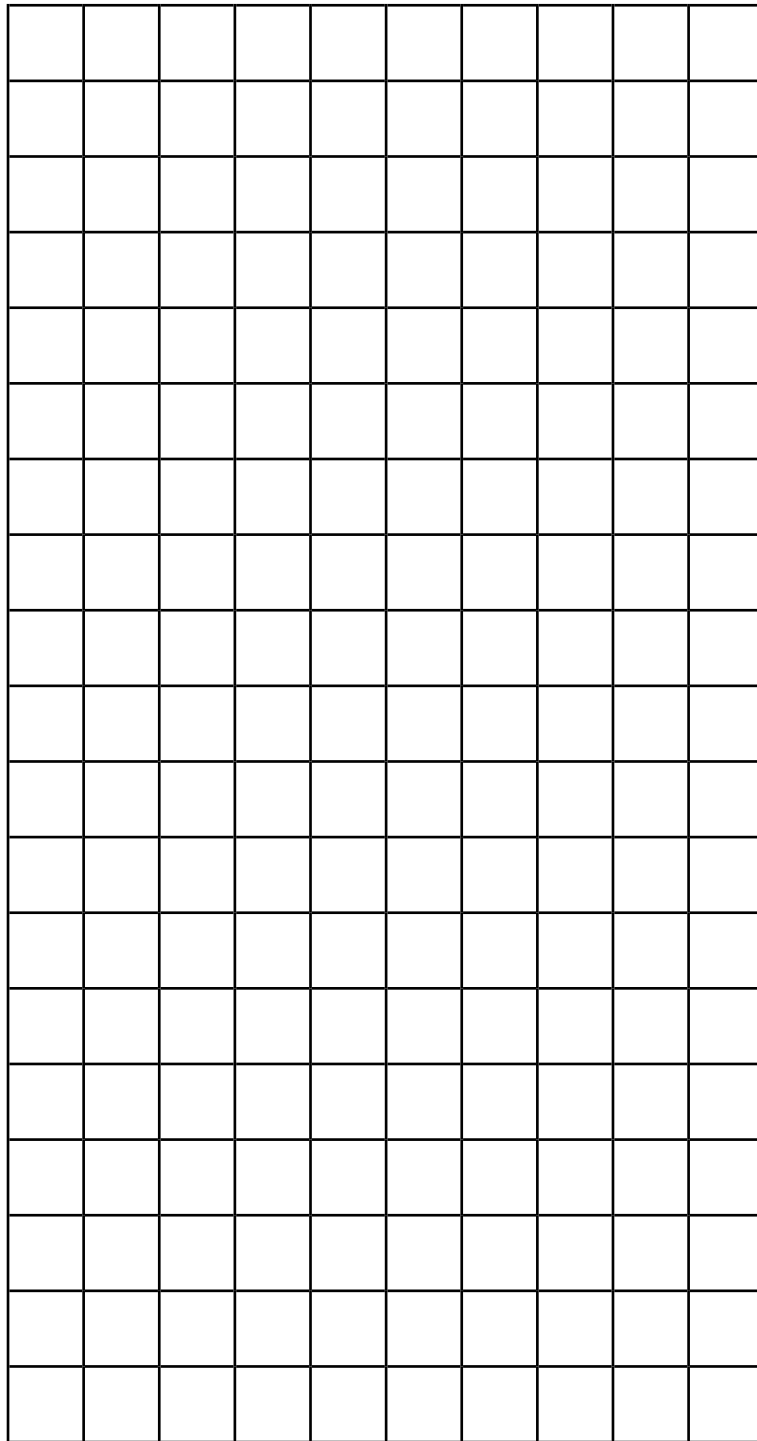
Szabásminta

**2. FELADAT**

Segíts a mesternek eldönteni, mennyi bőrt vegyen!

A bőrośnél csak az egész egységnyi részeket kell kifizetni, de az árus csak két darabra hajlandó vágni a bőrt!

Keresd a legjobb megoldást! Próbálkozz többször!



AGYAGOZÁS 2.

MÉRÜNK 3.

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Az űrtartalom mértékegységeinek – liter (l), deciliter (dl) – és fogalmának alapozása közvetlen tapasztalatszerzéssel
Időkeret	25 perc
Ajánlott korosztály	2. osztály (8-9 év)
Ajánlott megelőző és követő tananyag	Megelőző modul: – Követő modul: –
Modulkapcsolódási pontok	<p>Tágabb környezetben Műveltségterületen/ tantárgyon belül: <i>Matematika</i> Tájékozódás a világ mennyiségi viszonyaiban Műveltségterületen/ tantárgyon kívül: <i>Életoitel és gyakorlati ismeretek</i></p> <p>Szűkebb környezetben Programtanterven belül: <i>Foglalkozások – Népi mesterségek: Agyagozás 2.</i></p>
A képességfejlesztés fókusza	<p>Tárgyak, személyek, alakzatok, jelenségek, összességek összehasonlítása mennyiségi tulajdonságaik (űrtartalom) szerint; becslés, mennyiségek fogalmának alapozása</p> <p>Információszerzés Információkezelés Absztrahálás Kooperativitás</p>

MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

Az űrtartalom mérése során is adjunk a kezükbe minél többször eszközt. A leírt „játékot” más anyagú, különböző alakú edényekkel is végezzük el! A gyerekeknek így közvetlen tapasztalatuk lesz, melyre később az átváltásoknál biztonsággal építhetnek.

Ha korábban még nem foglalkoztak az űrtartalom mérésével, a bevezető beszélgetésre több idő kell.

MODULVÁZLAT

Feladatfeldolgozás

A Tevékenység

Tanári instrukciók

Úrtartalom megállapítása becsléssel és méréssel (15 perc)

Előzetes tevékenység

- Alakítson ki vegyes csoportokat.
- Készítsen elő literes és deciliteres mérőedényt, vizesvödröt csoportonként egyet.
- Gyűjtsön minél többféle agyagkancsót, agyagkorsót. Ha lehet minden csoportnak egy nagy és egy kisebb jusson. Mérje le az edények úrtartalmát.
- Helyezze el a kancsókat egy asztalon úgy, hogy a gyerekek körbesétálhassák, jól megnézhesék őket. A későbbi azonosítás miatt az asztalkán helyezzen el egy számkártyát az edények előtt, például N1, N2 a nagyok előtt, K1, K2 a kicsik előtt.

- A mérőedényeket helyezze el a tanulói asztalokon.

Bevezetesként néhány szóban ismételjük át az úrtartalomról eddig tanultakat, vegyék a kezükbe az asztalukon levő mérőedényeket, idézzük fel a liter és deciliter fogalmát.

Beszélgessünk arról, hogy kik készítik a korsókat, kancsókat, milyen anyagból készültek, mire használták, hol szereztek be stb.

Képzeld el, hogy most mi is vásárban vagyunk. Szeretnénk megvenni a legnagyobb és a legkisebb úrtartalmú edényt. Nézzék meg jól az edényeket.

Kérjük meg őket, hogy készítsék elő a feladatlapot, és arra jegyezzék le a becsült értékeket.

Osszuk ki az edényeket és korsókat. Minden asztalra kerüljön egy kicsi és egy nagy.

Segítsük a mérést.

A táblára is kerüljenek fel a mért eredmények. Ha valamelyik mért érték és az általunk mért között túl nagy a különbség, azt most mérjük együtt újra!

Beszéljük meg, melyik edényről volt a legnehezebb eldönteni mekkora az úrtartalma, melyik volt könnyebb.

Értékeljük a csoportok munkáját.

Kiemelt készségek, képességek

Információszerzés

Információkezelés

Absztrahálás

Kooperativitás

**Célcsoport /A differenciálás
lehetőségei****Munkaforma**Frontális
Egyéni**Módszerek**Kooperativitás
Tevékenykedtetés**Eszközök**Mérőedény (l és dl) a csoportok számának megfelelően
Különböző méretű agyagedények
Vizesvödör a csoportok számának megfelelően