
TÖBB, KEVESEBB

3. modul

KÉSZÍTETTE: C. NEMÉNYI ESZTER

MODULLEÍRÁS

| | |
|--------------------------------------|--|
| A modul célja | A tudatos megfigyelőképesség folyamatos fejlesztése. Összességek darabszám szerinti összehasonlítása nagy különbségek esetén, érzékszervi úton. Egyszerű jelölések (<, >) használatának bevezetése. A darabszám-fogalom előkészítése. |
| Időkeret | Kb. 2 óra intenzíven, aztán hosszú időn át gyakorlás |
| Ajánlott korosztály | 6–7 évesek; 1. osztály; kb. a 3. héttől |
| Modulkapcsolódási pontok | Tágabb környezetben: keresttantervi NAT szerint: környezeti nevelés, énkép, önismeret, tanulás Kompetenciaterület szerint: szociális és környezeti Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül: az 1., 2., 4., 5., 6., 7. és 9. modul. Ajánlott megelőző tevékenységek: tájékozódás a közvetlen környezetben, mennyiségi tulajdonságok megfigyelése. |
| A képességfejlesztés fókuszai | Ritmusérvék Számlálás Megismerési képességek alapozása: <ul style="list-style-type: none"> – az érzékszervek tudatos működtetése; az összehasonlítás (megkülönböztetés, azonosítás) képességének fejlesztése – a megfigyelt tulajdonság, viszony kifejezése tevékenységgel, szóval, jellel – kívánt helyzetek létrehozása – tudatos és akaratlagos emlékezés – a feladattudat Az elemi kommunikációs képesség fejlesztése; párcapcsolatokban való működtetése. Az induktív és deduktív lépések gyakorlása. |

AJÁNLÁS

A darabszám-fogalom építése csak azután lehetséges, ha a gyerek számára már valamilyen módon fontossá, érdekessé vált, hogy valamiből több vagy kevesebb van. A darabszám egyik értelme az „ugyanannyi” kapcsolat alapos megértésére épül. (A másik a számlálással kapcsolatos.) De – mint a legtöbb vonatkozásban, úgy a darabszámmal kapcsolatban is – a különbözőést egyszerűbb felismerni, mint az egyezést, azonosságot. Ezért fontos nagy hangsúllyal és biztonságos módon kialakítani minden kisgyereken a „több” és a „kevesebb” viszonyok megértését, először nagyobb különbségek esetén, később egyre kevésbé eltérő darabszámú összességek között is. A döntés azáltal válik biztonságossá, hogy a két összesség elemeit egyértelműen megfeleltetjük egymásnak, ezáltal a többlet jól láthatóan megjelenik.

A differenciálás célja az, hogy minden tanulóban nagy biztonsággal épüljön ki ennek a viszonynak az értése, megítélni tudása egyedi esetekben, és önállóan elő tudjon állítani ilyen helyzeteket. A 6–7 éves gyerekek nagy többsége általában már megtette ezt a lépést, ezért az ő számukra célszerű „többletről” is gondoskodnunk: egyrészt azáltal, hogy bevonjuk a rászorulókat segítségébe, a velük való gyakorlásba, másrészt azzal is, hogy az ő szintjüknek megfelelő, nehezebb helyzeteket, tennivalókat, feladatokat kapnak. Ajánlatos bevezetni azt a gyakorlatot, hogy ha valaki az önálló munkájával szépen és jól elkészült, akkor egy bizonyos kínálatból¹ maga választhasson külön feladatot. (Ez a tanítónak is többletmunkát jelent, hiszen ezt külön kell értékelni, de felelősségünk, hogy mindenki megkapja a neki való „táplálékot”, és ennek megfelelően a tőle várható teljesítményt értékeljük.)

A számlálás – egy ideig – bizonyos értelemben független az „ugyanannyi” kapcsolatra épülő számtartalomtól. A számnevek és sorrendjük megtanulása, a számlálás tevékenységének begyakorlása nem hozza magával automatikusan azt a látást, hogy az utolsónak kimondott számnév valamiképpen a megérintett (számba vett) elemek összességét jellemzi. (A számok szigorú rendezettsége, a számlálás továbbfolytathatósága, a számnevek képzésének rendje – ezek azok a „tartalmak”, amelyek a számlálás tevékenységében formálódnak a számok tulajdonságaiként). Azonban, hogy a kétféle tartalom majd illeszkedni tudjon egymáshoz és erősítse egymást, célszerű a számlálást is gyakorolni.

A „ráhangolásként” ajánlott tükörjáték a tanító irányító munkájának fontos lehetőségét készíti elő. (Hosszú időn át lesz szükségük a gyerekeknek, pl. az írástanulás során a tükörminta követésére.) Emellett a téri tájékozódás, a megfigyelőképesség fejlesztésének eszközét láthatjuk a kínált tevékenységben, s egyúttal a modul címeként megfogalmazott „ugyanannyi” létrehozása is megjelenik a másolásban.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 1. osztályos matematika tanításához*

C. Neményi Eszter: *A természetes szám fogalmának alakítása* (főiskolai jegyzet) ELTE TÓFK kiadványa

¹ Egy gyűjtemény kialakítása e munka folytatását jelentheti: a vállalkozó fejlesztők feladatsoarait a kollégák saját jó gyakorlatával célszerű majd folyamatosan továbbfejleszteni.

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük:

- a megfigyelés tudatosodását, irányíthatóságát,
- az észlelés pontosságát,
- az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását,
- az alakuló ismeretek memorizálásának és felidézésének képességét,
- a megfigyelt viszony kifejezésének képességét szóban és jellel, és ezek folyamatos fejlesztéséről gondoskodunk, differenciáltan, sőt személyre szólóan biztosítva a szükséges feltételeket. A megerősítő értékelést kinek-kinek haladási tempójához, saját fejlődéséhez és fejlettségéhez igazíthatjuk. (Ez azt is jelenti, hogy az előbbre járóknak esetleg még visszajelzést sem adunk olyan teljesítményekért, amit önmaga képes helyesen megítélni, másokat viszont őszintén nagyon dicsérünk ugyanilyen teljesítményért. Az előbbre járó a „hozzá méretezett” teljesítményért dicsérjük, abban erősítjük, amiben ő bizonytalan, amiben ő szorul megerősítő támogatásunkra.)

MODULVÁZLAT

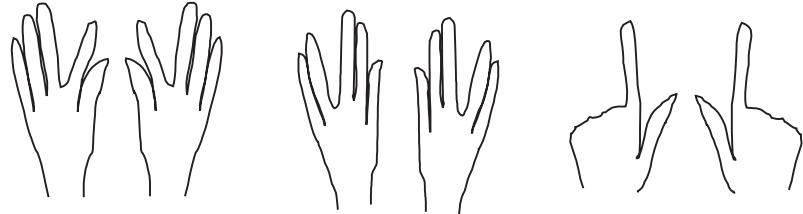
Időterv: 1. óra: kb. I. és II. 1–2. (és esetleg 5.)
2. óra: kb. II. 3–5.

| Változat | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képességek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak) |
|--|--|---|---|-------------------------------|--|---|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése | | | | | | |
| | 1. Tükörjáték a testrészek azonosítására, mozdulatok, és helyzetek azonosítására, az irányok követésére | saját testen való tájékozódás emlékezés | egész osztály | közös és egyéni, páros | tevékenykedtetés utánzással | a gyerekek, nagy álló tükör |
| | 2. Testrészek, mozdulatok, helyzetek, irányok azonosítása, megkülönböztetése szóbeli információk alapján | saját testen való tájékozódás, szóbeli szövegértés, kommunikáció | egész osztály | közös és egyéni, | tevékenykedtetés szóbeli utasítás alapján | a gyerekek |
| II. Az új tartalom feldolgozása | | | | | | |
| | 1. A számosság szerinti különbözőség észlelése a több, kevesebb viszony felismerése, kiemelése; kifejezése sorba rendezéssel, szóval, mutatással | tájékozódás a világ mennyiségi viszonyairól; észlelés globális látással | egész osztály | közös csoportos páros, egyéni | tevékenykedtetés, játék, megbeszélés, vita | a gyerekek; sok dió vagy mogyoró; kb. feleennyi alma, 8-9 szem körte, 1 banán, 10-12 szem szilva, 8-10 műanyag-tál 1. feladatlap |
| | 2. A <, > jel bevezetése, írása | jelek használatba vétele | egész osztály | frontálisan irányított egyéni | mintakövetés | jelkártyák (t/7); 2. feladatlap |

| Változat | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képességek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak) |
|----------------------|---|--|--|---|--|--|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| | 3. Döntés állítások igazságáról Kívánt változás létrehozása | logikai gondolkodás előkészítése, megítélés | egész osztály | frontálisan irányított egyéni | | a gyerekek korong, pálcika 2. feladatlap |
| B C | 3. Döntés állítások igazságáról Kívánt változás létrehozása sok segítséggel Önállóan | logikai gondolkodás előkészítése, megítélés | a segítségre szorulóknak, az előbbre járóknak | kis csoporttal közösen egyéni | közös értelmezés, ellenőrzés feladatmegoldások | apró tárgyak, korong, pálcika, feladatkártyák (1. melléklet) |
| | 4. Párosítás; a több, kevesebb viszony pontosítása a párosításból kimaradó elemek felmutatásával | összehasonlítás, számfogalom előkészítése, megfigyelés pontosítása | egész osztály | frontálisan irányított egyéni, páros | tevékenykedtetés, megbeszélés, vita | a gyerekek az elmúlt órán használt gyümölcsök (dió, mogyoró, alma, körte, banán, szilva), korongok, papírlap, piros-kék színes ceruza |
| | 5. Házi feladat; a 4. lépés gyakorlása és periodikus sorozat folytatása | mennyiségi viszonyok számlálás | egész osztály | egyéni | feladatvégzés | 3. feladatlap |

A FELDOLGOZÁS MENETE

Az alábbi részletes leírás célja elsősorban egyféle minta bemutatása. Nem lehet és nem szabad kötelező jellegű előírásnak tekinteni. A pedagógus legjobb belátása szerint dönthet a részletek felhasználásáról, módosításáról vagy újabb variációk kidolgozásáról.

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|---|
| I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése | |
| <p>Először (lehetőleg még a reggeli érkezésnél) beszedi a házi feladatként levágott papírcsíkokat, ellenőrizve, hogy mindenkinek rajta van-e a neve, jele. A csíkokat néhány órával később szerepeltetni fogjuk. Ezért most célszerű jól láthatóan elrendezni a gyerekek előtt – például az egymás mellett felrajzolt óvodás jeleik (nevük) alá ragasztani függesztve –, hogy a pótlásra figyelmeztesse azt a kisgyereket, aki elfelejtette a feladatát.</p> <p>1. Tükörjáték a testrészek és mozdulatok, helyzetek utánzásos azonosítására, az irányok követésére</p> <p>Mozgások nagy tükör előtt; mindenki, miközben a helyére megy, megnézegeti magát a tükörben. Lehet megnézni különféle mozdulatokat, grimaszokat. A tükörben való nézegetésre hagyjunk elegendő (de ne túl sok) időt! Figyeljük meg, hogy nagyon „rácsodálkoznak-e” a tükörképükre, vagy ismerősként fogadják a látványt. Van-e valami, amire különösen felfigyelnek?</p> <p>Egy-egy kisgyereket, akit bizonytalanabb mozgásúnak érzünk, kérjük meg, hogy érintse meg az orrát, fülét, vállát. Figyeljük fel arra, ha ez nehézséget jelent valakinek! (Biztosítsunk neki különleges fejlesztést e téren.)</p> <p>„Most közénk varázsolok egy óriási tükröt. Én állok a tükör előtt, ti lesztek a tükörképem. Kíváncsi vagyok, jól működik-e a tükröm!”</p> <p>Eleinte nagy mozdulatokat tesz: egyik kéz magasba emelése, másik kéz előre nyújtása; törzshajlítás balra, majd jobbra; előre, majd hátra; lépés előre jobb láb-bal; lépés balra bal lábbal; a fej hajtása, körözése meghatározott irányba.</p> <p>Másodszor csak a két kéz mozdulatait kell másolni: csukló hajlítása előre, hátra, össze és szét; az ujjak meghatározott helyen való szétválasztása, zárása; behajítás, kinyitás meghatározott módokon.</p> <p>Pl.:</p>  | <p>Ki-ki megnézi magát a nagy tükör előtt (miközben a tanító arról tájékozódik, hogy kinek mennyire lehet ismerős a saját egész teste, arca).</p> <p>Utánozzák a tanító mozdulatait.</p> <p>(Lehet egy-egy kisgyerek, aki megfigyeli, jól működnek-e a tükrök; néhány mozdulat utánzása után cserével.)</p> |

Aztán a két kézen különböző jelek mutatása, pl.:



„Forduljatok szembe egymással! Közétek varázsolunk egy-egy tükört. Először az a kisgyerek áll a tükör előtt, aki az ablak felől van, a párja lesz a tükörképe. Utána csere. A kezetekkel mutassatok különféle jeleket!”

A tanító folyamatosan segít, javít, ahol kell, de biztatja a gyerekeket is, hogy segítsenek egymásnak.

Különféle mozdulatok kitalálása – utánzása.

2. Testrészek, mozdulatok, helyzetek, irányok azonosítása, megkülönböztetése szóbeli információk alapján

„Ismét forduljatok felém! Nem mutatom, csak mondom, hogy mit kell tennetek!

- Simogassátok meg a hajatokat a jobb kezetekkel!
- Bal kézzel a pocakotokat simítsátok meg!
- Jobb kézzel húzzátok meg a jobb fületeket!
- Bal kézzel érintsetek meg a jobb fületeket!

Csukjátok be a szemeteket! Így ügyeskedjetek!

- Két kézzel egyszerre érintsetek meg melleteket!
- Jobb kézzel a bal vállatokat, bal kézzel a jobb vállatokat öleljétek át!
- Bal kézzel simítsátok meg a bal térdeteket!
- Jobb kézzel a bal bokátokat!

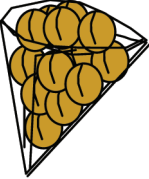
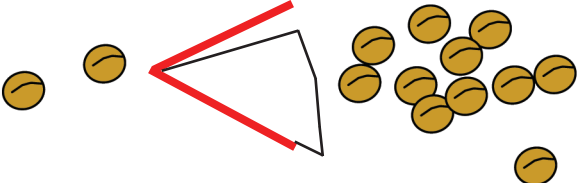
Figyeli, hogy van-e olyan tanuló, akinek nehézséget okoz a fenti utasítások végrehajtása, hogy egyéni fejlesztéssel pótolhassa az ismerethiányt, fejleszt-hesse a térérzékelését, utasítás-értését.

Követik a tanító utasításait előbb nyitott szemmel...

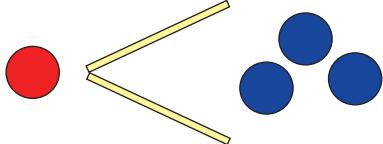
...aztán csukott szemmel.

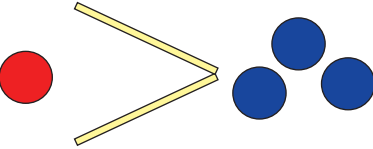
| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| II. Az új tartalom feldolgozása | |
| <p>1. A számosság szerinti különbözőség észlelése; a több, kevesebb viszony felismerése, kiemelése; kifejezése sorba rendezéssel, szóval, mutatóssal</p> <p>a) egyidejű megjelenéssel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Név szerint egyenként kiszólít 3 fiút és 8 kislányt, miközben a lányokat az egyik sarokba, a fiúkat a másikba irányítja. Beszélgetést kezdeményez a két csoport összehasonlítására (Pl. „Szeretném, ha beszélhetek a kihívott gyerekekről!”) Szükség szerint rákérdez: kik vannak többen, a fiúk vagy a lányok? – Újabb 8-10 kisgyereket szólít ki egyenként, most középre, egy csoportba. „Gondoljátok ki, hogy most hogyan válogatnátok szét két csoportba ezeket a gyerekeket! Aki már kigondolta, kijöhet válogatni.” (Kiszólít egy vagy két jelentkezőt.) „Mi megpróbáljuk kitalálni, hogy milyen gyerekeket küldtetek az egyik, milyeneket a másik oldalra.” A több, kevesebb megállapíttatása. (Nem valószínű a tévedés. Ha mégis előfordul, most elégedjünk meg az- al, hogy egymást kijavítják a gyerekek, vagy mi korrigáljuk a téves megállapítást. A több, kevesebb viszony pontosítására majd csak a párosítás segítségével lesz mód.) – A gyerekeket 4-fős csoportokba rendezi. – Nagy tál gyümölcs az asztalon: az osztály létszámának megfelelő számú dió vagy mogyoró; kb. feleennyi alma, 2-3 szem körte, 1 banán, 10-12 szem szilva. (Lehetőleg színükben is legyen változatos: pl. többféle színű alma, különféle színű körték.) Kitesz egymásba téve 6-8 tálát, hogy szét lehessen válogatni a gyümölcsöket. „A csoportok csendben beszéljék meg, hogyan szeretnék szétválogatni a gyümölcsöket. Egyszerre egy csoport válogat, a többiek megpróbálják kitalálni, hogy mire gondoltak.” A tanító minden csoporttól megérdeklődik, hogy miben egyeztek meg, hogyan fognak válogatni, így tudja biztosítani, hogy a fajta szerinti szétválogatás legyen az utolsó. | <p>Beszélhetnek arról, hogy egyenként mi igaz a kihívott gyerekekre, hajszín, szemüvegesség, nadrágot vagy szoknyát visel, szandál vagy cipő van-e a lábán, valamelyik magasabb a másiknál.</p> <p>Beszélhetnek a két csoportról is. A kétfelé válogatás közben figyelhetnek arra, hogy az egyik irányba a lányokat, a másik irányba a fiúkat küldte. De felismerhetik azt is (irányítás nélkül), hogy több a lány, mint a fiú, illetve, hogy kevesebb a fiú, mint a lány.</p> <p>Egy vagy két vállalkozó gyerek talál ki új válogatási szempontot (pl. az előbb már szereplő tulajdonságok valamelyike szerint).</p> <p>Újabb beszélgetés a két csoportról; annak kitalálása, hogy milyenek a gyerekek az egyik csoportban, milyenek a másikban.</p> <p>Csoportokba rendeződve megegyeznek abban, hogy hogyan válogatnak.</p> <p>Egy-egy csoport elvégzi a válogatást (fajta szerint; szín szerint; alak szerint – majdnem gömbölyű vagy hosszúkás –, puhaság–keménység szerint, esetleg méret szerint); a többiek megpróbálják kitalálni. (Ha az egyik csoport ugyanolyan szempontot talált ki, amilyen már megvalósult, a tanító biztathatja őket, hogy találjanak ki valami mást.)</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|---|
| <p>Az öt tál páronkénti összehasonlítása: miből van több, miből kevesebb. Sorbarendezésük. A legkevesebb, több, legtöbb szavak gyakoroltatása: a sorrend elmondatása. „Sorold el, miből van a legkevesebb, miből több, miből még több... és miből van a legtöbb!” „Mondjuk el fordított sorrendben is: Legtöbb a...”</p> <p>b) változás felismerése</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sorra egy-egy tál gyümölcs kiválasztása, megfigyeltetése – „Mi változott?” játék a darabszám lényeges megváltoztatásával. (Pl. a dió felét elveszük; az almából csak 2-t hagyunk; a körtékhez hozzáteszünk még ötöt, a banánt elveszük a tálról, a szilvák számát pedig nem változtatjuk.) <p>c) időben tagolt darabszámok különbözősége</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Csukott szemmel kell figyelni!” – Egy műanyag tálba egyenként beleejt 10 szem diót, ezután egy másikba 4 szem szilvát. – „Mit gondoltok, dióból vagy szilvából ejtettem többet a tálba?” 6 szem szilva – 3 dió 8 szem szilva – és sokkal lassabban ejtve 5 szem dió. – „Most a párok egymás hátára koppantsanak valahány szem diót (megmutatja, hogy az ujjukkal hogyan koppantsanak egymás hátára), és utána valahány szem körtét (tenyérrel nyomva meg egymás hátát).” <p>d) több, kevesebb létrehozása mozgással, hanggal, kirakással, rajzzal</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lépj ennél többet! – felmutat 3 almát – Ugorj ennél többet – tapsol 4-et – Találj ki valamit, hogy mit fogsz csinálni, de ennél kevesebb legyen: – dobant 6-ot – Vedd elő a feladatlapot és a korongokat! Mindegyik kép mellé bal oldalra (mutatja) kevesebb korongot tegyél, mint ahány gyümölcs van a képen, a jobb oldalra (mutatja) pedig többet! Akiét megnéztem, az már rajzolhatja is a bal oldalra a középsőnél kevesebb gyümölcsöt, a jobb oldalra pedig a középsőnél többet.” | <p>Egy-két jelentkező gyerek felsorolja a gyümölcsöket a legkevesebb, több, még több... legtöbb kifejezések használatával. Újabb gyerekek fordított sorrendben is felsorolják a gyümölcsöket a legtöbb, kevesebb, még kevesebb... legkevesebb kifejezésekkel.</p> <p>A változást most szavakkal tudják kifejezni: „Kevesebb lett a dió.”, vagy: „Elvettél az almából.” (Különösen kell figyelni azokra a gyerekekre, akiknél a darabszám eddig még nem volt fontos szempont, hogy felismerik-e a nagy változásokat!)</p> <p>Megállapításaikat kinyitott szemmel ellenőrzik.</p> <p>Párokban adnak egymásnak kitalálni valót.</p> <p>Először a korongok kirakásával oldják meg a feladatot; ezt ellenőrzi a tanító, utána rajzot készítenek.</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| <p>2. A <, > jel bevezetése, írása</p> <p>– „Tölcsérré” csavar egy átlátszó fóliát, és beletölti a diót. „Nézzétek: hol van több dió: itt fent, vagy lent?”</p>  <p>Kemény kartonnal lefedi a tölcsért, és oldalra fordítja. A táblán nagy méretben lerajzolja az oldalra fordított „tölcsért”, mellé az egyik oldalra sok diót rajzol, a másik oldalra kettőt: Pirossal kiemeli a < jelet:</p>  <p>„Mutassátok a két kezetekkel a tölcsér két oldalát! Arra nyíljon, amerre a több dió van! Mutassátok a két kezetekkel így (a csuklóban összetett két kézfejjel)! Mutassátok a két ujjatokkal: a mutató- és a középső ujjatokkal is!” – a tanító is mutatja.</p> <p>A korongok és a pálcikák előkészítése.</p> <p>– „Rakjatok most az ablak felől több korongot, az ajtó felől kevesebbet!” Pálcikákkal tegyétek közé a tölcsért! Arra nyíljon, amerre a több van!</p> <p>„Fordítsátok meg a „tölcsért”! Úgy változtassátok meg a korongok kirakását, hogy így mutasson helyesen a tölcsér!”</p> <p>– „Álljatok fel! Nyújtott karral rajzoljuk le a tölcsért úgy, ahogyan most elöttek van!” (Rajzolja a levegőben.)</p> <p>„Hasonlítsuk össze a tölcsér lerajzolásával, hogy miből van több az osztályunkban: ajtóból vagy ablakból! Mindig a többtől indítsuk a vonalat!”</p> <p>„Rajzoljuk le úgy is, hogy megfogjuk a másik kezünkkel az író kezünk könyökét!”</p> <p>„Csak a mutatóujjunk mozogjon!”</p> <p>A 2. feladatlap 1. feladatában össze kell hasonlítani a két-két képet, melyiken van több. Megpróbálhatjátok berajzolni a „több”, „kevesebb” jelét!</p> | <p>Megfigyelés.</p> <p>Felállva mutatják a jel nyílását a két karjukkal, ...két kézzel, ...két ujjal.</p> <p>A jel lemásolása ellentétes irányban pálcikákkal: ></p> <p>A jel megfordítása; a kirakás hozzáigazítása.</p> <p>Nyújtott karral rajzolják a jelet.</p> <p>Önállóan (vagy kis segítséggel) lerajzolják az ablak felé nyíló jelet nagy, majd egyre kisebb mozgásokkal.</p> <p>Feladatlapon megmutatják egymásnak, hogy melyik a több a két-két képen látható kis állat közül, aztán középük rajzolják a jelet.</p> |

2. óra

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|---|
| <p>3. Döntés állítások igazságáról</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Tornáztassuk meg az izmainkat és az agyunkat! Ha igazat hallasz, óriás legyél, ha téves állítást mondok, törpe legyél!” (A megfogalmazás többféleségére ügyel: a „...mint” szóval való összehasonlítás az egyszerűbb, és ha megmarad az összehasonlítandók sorrendje, éppen fordított helyzetet fejez ki, mint a „...-nál” végződéssel kifejezett!) „Az osztályunkba több kislány jár, mint kisfiú.” „Több táblánk van, mint szekrényünk.” „A szekrényünkénél több a tábla.” „Kevesebb könyvünk van, mint virágunk.” „Több könyvünk van, mint tanító nénink.” „Kevesebb kiskutya jár az osztályba, mint kisgyerek.” „A székeknél több az asztalunk.” „A ceruzáinknál kevesebb a tolltartónk.” <p>Kívánt változás létrehozása</p> <ul style="list-style-type: none"> – Két kislányt állít az ajtó felől, hat fiút az ablak felől a tábla elé. „Kik vannak többen? Mutassuk meg a két karunkkal!” A jel leolvastatása, igazságának ellenőrzötése. A jel megfordíttatása: megsúgja a jelet mutató gyerekeknek, hogy fordítva mutasson. Leolvastatás; az állítás igazságának ellenőrzése. <p>„Mit tehetünk, hogy igazat mondjon ez a jel?” – többféle megoldási javaslat meghallgatása, illetve megnézése. Mindegyik esetben a gyerekekkel ítélteti meg, hogy igaz lett-e az állítás, amit a jel kifejez.</p> <ul style="list-style-type: none"> – A korongok és a pálcikák előkészíttetése, annak megfigyeltetése, hogy a korongok egyik oldala piros, a másik oldala kék – „Készíts magad elé kevesebb piros korongot, mint ahány füled van!” Tedd az ablak felőli – a bal – kezedhez!” „Több kék korongot készíts elő, mint ahány orrod van! A kék korongokat a jobb kezedhez tedd!” „Kíváncsi vagyok, hogy melyik a több. Merre nyílik most a tölcsér szája? Tedd ki pálcikákkal!” | <p>Döntésüket magasra nyújtózással, illetve összegömbölyödéssel fejezik ki.</p> <p>Mindenki mutatja a helyén a jelet; aztán egy tanuló a tábla előtt a két csoport közé áll, és ott nyitja a fiúk fel a karjait. Leolvasás: „Több a fiú, mint a lány” – ez az állítás igaz.</p> <p>Leolvasás: „Több a lány, mint a fiú.” Vagy: „Kevesebb a fiú, mint a lány” – ez az állítás nem igaz. Lehetőségek: visszaváltoztatja a jelet; vagy kihív még lányokat, vagy helyre küld több fiút, hogy csak egy fiú maradjon, vagy egy se.</p> <p>Korongok és pálcikák.</p> <p>Egy piros és ennél több kék korong közé teszik a két pálcikával készített jelet.</p>  |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| <p>„Olvasd le, mit tettél ki!” „Le tudod olvasni fordítva is?” (Eleinte segíteni kell a fordított irányú leolvasást, ezért több gyerekkel is elmondattuk a kétféle állítást.) – „Fordítsd meg a jelet: az ablak felé nyíljon!”</p> <p>Leolvastatás. Az igazság megítéltetése. „Javíts valahogyan!” – A kialakult helyzet elmondatása: „Hogyan változtatnál?” „Olvasd le így is! Igaz lett-e most, amit a jel mutat?”</p> <ul style="list-style-type: none"> – Még egy hasonló tevékenységsor elvégzése: valaminél több, valaminél kevesebb korong kikészítése, a jel kitétele, leolvastatása, az állítás igazságának eldöntése; a jel megfordíttatása, leolvastatás, döntés, javítás, leolvastatás – A 2. feladtlap 2. feladatának megbeszélése: a képek megnézegetése; leolvasás: melyik a több. A tennivaló: „Tedd ki a jelet!” – A 3. feladatban önálló munkát kér: „Olvasd le magadban, hogy mit mond a jel! Ha igazat mond, akkor rajzold át pirossal. Ha nem igaz, akkor rajzolj valamit, hogy igazzá váljon!” | <p>Leolvasás: „Több a kék korong, mint a piros.” „Kevesebb a piros korong, mint a kék.”</p> <p>A jel megfordítása.</p>  <p>Leolvasás: több a piros korong, mint a kék. Döntés: így nem igaz. Változtatás. (Hozzátehetnek a pirosakhoz, vagy elvehetik az összes kéket, vagy visszafordíthatják a jelet.) Leolvasás, újabb döntés. Új hasonló tevékenység végigjárása</p> <p>A 2. feladat megoldása.</p> <p>A 3. feladat megoldása lehetőleg önállóan; szükség esetén a leolvasás segítségével.</p> |
| <p>3. Döntés állítások igazságáról Kívánt változás létrehozása</p> <p>B Ahol a segítségadás szükségesnek bizonyult, ott kis csoportban további közvetlen, tevékenységgel végzett gyakorlatok következnek (pl. babszemekkel és kukoricaszemekkel; két gyerek ujjaival és a közük tehető jelkártyákkal, képekkel és pálcikával kirakott jelekkel): mindig két irányban is leolvastatva a jeleket, eldöntve az állítás igazságát, változtatva és javítva.</p> | |
| <p>C Akik helyesen, önállóan megoldották a feladatot, azok kimehetnek az asztalhoz, és a kikészített feladatkártyák közül választhatnak, és megoldhatnak még egy feladatot. (1. melléklet)</p> | |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|---|
| <p>4. Párosítás; a több, kevesebb viszony pontosítása a párosításból kimaradó elemek felmutatásával</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az elmúlt órai gyümölcsök előkészítése (Most szilvából legyen 2 szemmel kevesebb, dióból 1 szemmel több, mint az osztálylétszám.) „Szeretném nektek adni a diót meg a szilvát. Az igazság az, hogy valaki vett ki belőle, de még hozott is mindkettőből, és most nem tudom, hogy jut-e mindenkinek. Melyikből van több: a dióból vagy a szilvából? Aki azt mondja, hogy több a dió, az a dió rajza alá álljon! Aki úgy látja, hogy a szilva a több, az a szilva rajzához!” (Becsültetés: a táblára rajzolt dióhoz, illetve szilvához állnak a becslés szerint.) „Mi az igazság? Valaki ezt mondja, valaki azt. Hogyan dönthetnénk?” Ahol nem tudnak dönteni, ott kiélezhetjük, hogy nem tudhatjuk, melyik a több. Ha valaki meg akarja számlálni, engedjük meg, de fejezzük ki, hogy nem tudjuk, miért mondja valaki, hogy a 26 dió több, mint a 23 szilva. Honnan lehet ezt tudni? Érezzék a gyerekek a kételkedést, bizonytalanságot! - Jó esetben a gyerekek ötlete alapján tegyük, de ha nem vetik fel a gyerekek valamilyen módon a párosítás gondolatát, akkor a tanító kezdeményezzen. Tegyen úgy, mintha „lemondana” a lehetetlennek tűnő döntésről, és kérjen meg egy kislányt, hogy kínálja végig a gyerekeket előbb a dióból – amiből persze kimarad egy szem –, aztán a szilvából. Ebből nem jut az utolsó kettő gyerekek. A gyerekek reakciójából bontsuk ki és tudatosítsuk az összepárosítás ötletét: „Emeljétek fel az egyik kezetekben a diót, a másikban a szilvát! Minden szilvának van dió-párja?” „Minden diónak van szilva-párja?” – „Rácsodálkozik” arra a két kisgyerekre, akinek nem jutott szilva: „Nektek nem jutott? Miért nincs a diótoknak párja?” „Melyikből van akkor kevesebb? Melyikből több?” „Elég-e a dió az elsős gyerekeknek? Hát a szilva?” „Mit lehet akkor tenni, hogy igazságosak legyünk?” - Annak tudatosítása, hogy párosítás segítségével tudták eldönteni, melyik a több, amikor nem látták biztosan | <p>Becslés: aki úgy gondolja, hogy szilvából van több, az a szilvához szalad, aki úgy látja, hogy dióból van több, a dióhoz.</p> <p>Lehet, hogy valaki a megszámlálást ajánlja.</p> <p>Kivesznek egy-egy szem diót, majd egy-egy szem szilvát. Bizonyára észreveszik a többlet diót is, de a szilva hiányát még inkább. Valószínűleg ezt szóvá is teszik.</p> <p>A két kezüket egymás mellé teszik, és megállapítják, hogy a szilváknak van dió párjuk. A két kisgyerek menjen ki a tanítóhoz, és mutassák, hogy az ő diójuk mellé nem jutott szilva.</p> <p>Megállapítják a látvány alapján, hogy a szilva kevesebb, mint a dió, a dió több, mint a szilva.</p> <p>A dió elég, de a szilva kevesebb, mint ahányan a gyerekek vannak. Megoldási javaslatok lehetnek: esetleg a szilvák elvágása, vagy az, hogy kérjenek még két szilvát a tanító nénitől, bácsitól, vagy a konyhán. Esetleg lesz, aki lemond a társai javára a szilvájáról.</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|---|
| <p>„Párokban fogunk dolgozni. Mindketten vegyetek ki titokban elég sok korongot! Az ablak felől ülők forgassák a korongjaikat a piros oldalukkal felfelé, az ajtó felőliek pedig a kék oldalukkal fölfelé! Nézzétek meg a korongokat, és próbáljátok megtippelni, hogy melyik a több! Olyan színű pöttyöt rajzoljatok a lapotokra! Utána döntsétek el, hogy mi az igazság: állítsátok párba a piros és kék korongokat egy piros mellé egy kék! Döntés után újból vegyetek valamennyit, és kezdődhet előlről a játék!”</p> <p>*Gyakorlatok a több, kevesebb becslésére és párosítással való eldöntésére (összeillő dolgok párosítása: lakat és kulcs, kabát és fogas, sapka és gyerek, szék és gyerek, fiú és lány)*</p> | <p>Piros, illetve kék korongok előkészítése. Becslés: melyik több. Ellenőrzés párosítással; azoknak a korongoknak a megmutatása, amelyeknek nem jutott pár. Az ügyesebbek azt is megmondhatják, hogy mennyivel több az egyik, mint a másik.</p> |
| <p>– A házi feladat előkészítése a 3. feladatlap megnézése, az első feladat tennivalóinak kitaláltatása vagy közlése A lap alján látható elkezdett sorozat leolvasása többféleképpen (a táblára rajzolt vagy kivetített, nagy alakú másolaton diktálva a tempót): – az álló vonalra halkán lépünk, a karikára dobbantunk, – az álló vonalakra taps, a karikára ujjunkkal koppantunk az asztalon, – az álló vonalakra azt mondjuk, hogy tá, tá, a karikára azt, hogy kör, – a gyerekek ötlete alapján. A házi feladat második része: ezt a sormintát kell ugyanígy folytatni.</p> | |

A *...* közötti tevékenység időhiány esetén elhagyandó.