
SZÁMOLÁSI ELJÁRÁSOK: HOZZÁADÁS,
ELVÉTEL CSOPORTOSÍTÁSOKKAL, GYAKORLÁS,
ELLENŐRZÉS, HIÁNYOK PÓTLÁSA

45. modul

KÉSZÍTETTE: SZ. ORAVECZ MÁRTA

MODULLEÍRÁS

| | |
|--------------------------------------|---|
| A modul célja | A számfogalom formálása; A számolás tudatossá alakítása; Egy számolási mód alapos megértetése, kidolgozása |
| Időkeret | Kb. 2 óra |
| Ajánlott korosztály | 6–7 évesek; 1. osztály; kb. a 28. héttől |
| Modulkapcsolódási pontok | Tágabb környezetben: keresttantervi NAT szerint: környezeti nevelés; énkép, önismeret; tanulás Kompetenciaterület szerint: szociális és környezeti Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül a 17–20. modul, 31–36. modul, 44. modul Ajánlott megelőző tevékenységek: számlálás valahányszal |
| A képességfejlesztés fókuszai | Megismerési képességek alapozása: <ul style="list-style-type: none"> – Az érzékszervek tudatos működtetése; az összehasonlítás (megkülönböztetés, azonosítás) képessége; – Megfigyelt összefüggés kifejezése; – Kívánt helyzetek létrehozása; – Tudatos és akaratlagos emlékezés A feladattudat; Az elemi kommunikációs képesség; Az induktív és deduktív lépések |

AJÁNLÁS

A modul feldolgozása során a tanító folyamatosan gyakoroltathatja a számolást, a műveletek végzését. Megfigyelheti a gyerekeket, hogyan tevékenykednek, dolgoznak, a számolás terén ki szorul további fejlesztésre.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter – Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 1. osztályos matematika tanításához*. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 1993.

C. Neményi Eszter: *A természetes szám fogalmának alakítása*. Tantárgypedagógiai füzetek; ELTE TÓFK kiadványa Budapest

C. Neményi Eszter – R. Dr. Szendrei Julianna: *A számolás tanítása – Szöveges feladatok*. Tantárgypedagógiai füzetek; ELTE TÓFK kiadványa Budapest

Kocziha Miklós: *Számolási képességek fejlesztése mozgással, testnevelés órán (1. osztály)* – Sulinova

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük:

- a megfigyelés pontosságát;
- az összefüggések felfogását;
- a megismert számolási eljárások tudatos használatát;
- az eszközök értő használatát;
- az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását.

MODULVÁZLAT

Időterv: 1. óra: kb. I. és II. 1–6.;
2. óra: kb. II. 7–10.


| Változat | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képességek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak) |
|--|--|---|---|-------------------------------|---|---|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése | | | | | | |
| | 1. Memóriajáték dominóval | számlálás, számolás, figyelem, vizuális memória | egész osztály | közös | tevékenység, gyakorlás | dominók (1. melléklet) |
| II. Az új tartalom feldolgozása | | | | | | |
| | 1. Csoportosítva számlálás a dominó pöttyeiről | számlálás, számolás | egész osztály | közös, csoportos | bemutató, megfigyeltetés, tevékenyked- tetés, gyakorlás | dominók (1. melléklet) |
| | 2. Személyek, tárgyak, dolgok csoportosítva számlálása „oda-vissza” | számlálás, számolás, induktív-deduktív lépések | egész osztály | irányított közös és egyéni | bemutató, tevékenyked- tetés, kérdés-felelet, gyakorlás | füzetcsomag, lego-torony, gyöngysor, szívószálak, kártyacsomag, gyerekek |

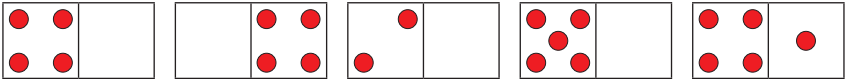


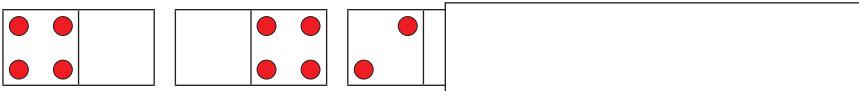
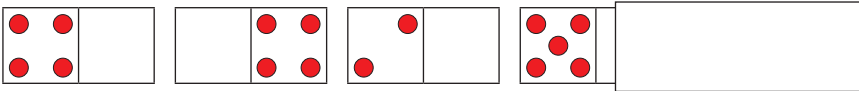
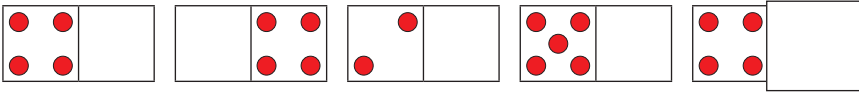
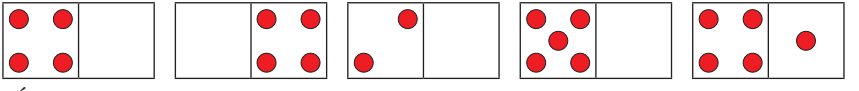
| Változat | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képeségek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak) |
|----------|--|--|---|------------------|---|--|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| | 3. Képolvasások – Darabszámok leolvasása csoportosítva számlálással – Képalkotás – leolvasások a képekről; – Képek keresése leolvasáshoz | számlálás, számolás, induktív-deduktív lépések | egész osztály | közös, egyéni | megfigyeltetés, rajz, tevékenykedtetés, kérdés-felelet, gyakorlás | képsorok 1. feladatlap, írólapok, színes postairónok vagy zsirkréták vagy színes ceruzák, az órán készült gyermekrajzok |
| | 4. Kirakások készítése a számlálásokhoz: a változások „kitalálása” | számlálás, számolás, következtetés, induktív, deduktív lépések | egész osztály | közös, páros | tevékenykedtetés, megfigyeltetés, gyakorlás | pálcikák, babszemek (vagy korong, pálcika) |
| | 5. Játék: „Ki vesz fel utoljára?” | szabálytartás, számlálás, számolás | egész osztály | páros | játék | babszemek |
| | 6. Csoportosítva számlálás számokkal | számolás | egész osztály | közös | gyakorlás | dominók (1. melléklet) |
| | 7. Személyek, tárgyak, dolgok, számok csoportosítva számlálása „oda-vissza” | számlálás, számolás, következtetés, induktív, deduktív lépések | egész osztály | közös | nagytesti mozgások, tevékenykedtetés, gyakorlás | gyerekek |
| | 8. Csoportosítva számlálás megválasztott sorrenddel | számolás, következtetés, induktív, deduktív lépések | egész osztály | közös | rajz, tevékenykedtetés, gyakorlás | képsorok írásvevítő fólián (2. melléklet), számkártyák, a gyerekek és a tanító rajzai, játékpénz (t/4.) |




| Változat | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képeségek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak) |
|----------|---|--|---|------------------|---|---|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| | 9. „20 kereső” játék | együttműködés, szabálytartás | egész osztály | közös | közlés, megbeszélés, játék, gyakorlás | számkártyák 1–10-ig 2-2 db, 11–17-ig 1-1 db |
| B | 10. Gyakorlás, hiányok pótlása: Halmazok egyesítése – egy rész kifejezése – Leolvasás a pöttyös kártyákról – Lejegyzések a kirakásokról | figyelem, összehasonlítás, megkülönböztetés, induktív-deduktív lépések | a témában elmaradottabbak | közös, egyéni | tevékenykedtetés, beszélgetés, gyakorlás, ellenőrzés | pöttyös kártyák (t/17, és Ak/2.), füzet |
| C | – Önálló feladatmegoldás feladatlapról | feladattudat | a számolásban jól teljesítők | egyéni | feladatmegoldás, gyakorlás, alkalmazás, ellenőrzés | 2. 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.

| I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése | |
|--|--|
| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
| <p>1. Memórijáték dominóval</p> <p><i>Szervezés:</i> a tanító képekkel lefordítva felrakja a 10 darabos készlet kártyáit a táblára: a dominók állított helyzetben legyenek! (1. melléklet)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Ismerteti a játékot:</i> „Egy egyszerű és gyors memórijátékot fogunk játszani. Keressétek a párokat! A pöttyös és a számos dominók alkotnak párt.” „Ha 2 pötty van a dominó egyik felén, a másikon nincs pötty, akkor nektek melyik kártyát kell megkeresnetek?” Tisztázza, hogy az ábrák és számok sorrendje is számít, figyelembe kell venni, hogy alul-felül melyiken mi az ábra. (Tehát nem mindegy, hogy 4–0 vagy 0–4 pötty, illetve szám van-e a dominón.)</p> <p>Kétszer-háromszor eljátszathatja a játékot. Az utolsó játék után a készlet pöttyös dominóit fent hagyja a táblán.</p> | <p>A 2 és a 0 lesz ráírva.</p> <p>Egy-egy gyerek kimegy a tábla elé, felfordítja a kártyákat, néhány pillanatig úgy is hagyja, hogy a többiek megjegyezhesék a dominó helyét és ábráját. Aki párt talál, újra húzhat.</p> |

| II. Az új tartalom feldolgozása | |
|--|--|
| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
| <p>1. Csoportosítva számlálás a dominóról</p> <p>A tábla képe</p>  <p>„Bemutatok nektek egy új módot, hogyan tudjuk megszámlálni a pöttyöket:” Egy hosszú papírcsíkkal letakarja a dominókat. Majd csúsztatja a csíkot.</p>  <p>„Csoportosítva fogunk számlálni. Hány pöttyöt láttok most?” Elcsúsztatja a „takarólapot”, hogy hozzászámlálhassák a további pöttyöket. „Számoljátok hozzá a pöttyöket, amiket láthatóvá tesztek! Ne kezdjétek előlről a számlálást!”</p>  <p>Megint csúsztat, és újra felhívja a figyelmet a hozzászámolásra.</p>     <p>(Óra végén kicserélik a pöttyös dominót a számosra, és úgy is elvégzik a csoportosítva számlálást.) Lehet további gyakorlásokat szervezni, újra játsszással vagy más sorrendben való leolvasásokkal.</p> | <p>A gyerekek kiolvassák: 4 (az első dominó nem, a többi még le van takarva).</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>19</p> <p>20</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| <p>2. Tárgyak számlálása</p> <p><i>Szervezés:</i> kikészíti a számlálásra szánt eszközöket – füzetcsomag, legótorony, gyöngysor, szívószál, kártyacsomag...</p> <p>Kezében egy füzetcsomaggal megáll a gyerekek előtt, és csoportonként letéve az asztalra, megszámlálja a füzeteket. Letesz kettőt – és mondja: 2; újabb két füzetet tesz az előbbiekre – 4; ismét kettőt tesz le – 6; most négyet vesz kézbe, és teszi az asztalra – 10, 13, 16, 18, 20... Annyit számlál, ahányan vannak az osztályban (nem baj, ha túllépi a 20-at). „Mit gondoltok, miért nem egyesével számláltam meg a füzeteket?” Egy-egy gyereket megkér, hogy másképpen csoportosítva számlálja újra a füzeteket.</p> <p>A tábla elé küld három gyereket. „Hány gyerek áll kint?” Jelez újabb két gyereknek, hogy menjenek ki ők is. „És most?” Folytatja a kiküldéseket. A kint lévő gyerekeket úgy igazgatja, hogy a csoportok láthatóak legyenek. Amikor már elegendően vannak, akkor helyre küldi őket csoportonként.</p> <p>Egy olyan legótoronyt vesz kézbe, amelyik 5 azonos színű Lego-elemből áll. „Hány elemből áll ez a torony?”</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;">    </div> <p>Egy 2-elemű toronyt tesz rá. „Mondjátok ki az elemek számát!” További elemekkel magasítja a toronyt. Például még 3 kék színű, 4 zöld, 2 sárga elemmel.</p> <p>„Mit gondoltok, ha megfordítom (közben megfordítja), akkor hány elemből áll a torony?” (Mennyiségek állandósága) „Számoljuk meg!” (Ismét alulról kezdve mutatja a szín csoportok szerint.)</p> | <p>Várhatóan megadják a választ, hogy gyorsabban lehet így számlálni. Néhány gyerek megszámlálja a füzetcsomagot a saját csoportosítása szerint, miközben megfelelő lépésekben átrakja új helyre a füzetcsomagot.</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>7, 10, 14, 16</p> <p>A többiek visszafelé számlálnak, míg helyre nem megy az utolsó csoport. 16, 14, 10, 7, 5, 3, 0</p> <p>5 elemből áll.</p> <p>7</p> <p>10, 14, 16</p> <p>16</p> <p>2, 6, 9, 11, 16</p> |

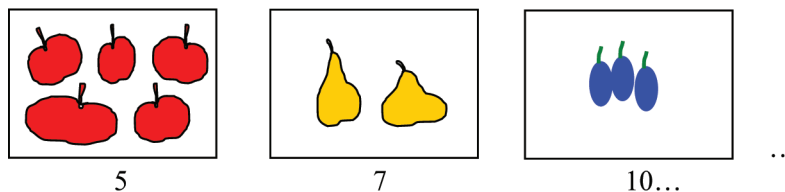
| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| <p>Visszafordítja a tornyot az eredeti helyzetébe. „Most szétbontom a tornyot.” „Mondjátok ki hangosan, hány elemet láttok!” Leveszi a 2 sárgát. „Most?” A 4 zöldet teszi el...</p> <p>4-5 gyerekből álló csoportokat állít össze a tanító. Gyöngysort, szívószáلكöteget, kártyacsomagokat, pénzérméket (például 5, 5, 2, 2, 2 forint) ad minden csoportnak számlálásra.</p> | <p>16 14 10...</p> <p>A további számlálásokat már a gyerekek végzik. Ugyanaz az eszköz jár körbe a csoport gyerekei között. Egy gyerek végzi a csoportosítást, a többiek számlálnak. A csoportok egy idő után cserélhetnek eszközt.</p> |
| <p>3. Képolvasások: darabszámok leolvasása csoportosítva számlálással</p> <p><i>Szervezés:</i> Az 1. feladatlap, valamint írólapok, színes postairónok vagy ceruzák kikészítése; érdemes egy félbe tépett írólapot vagy egy bármilyen papírcsikot adni a gyerekek kezébe, hogy ugyanazzal a módszerrel végeztethesse el a számlálásokat, amivel az óra elején a dominópöttyöket letakarta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A feladatlap képsorainak leolvastatása. <p>Olvastasson elvételeket is a képsorokról.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képolvasás gyerekrajzokról: Írólapot oszt ki a tanító. Arra kéri a gyereket, hogy válasszanak maguknak egyfajta gyümölcsöt (csak almát vagy csak szilvát stb.), és abból rajzoljanak 6-nál kevesebbet. A rajzolt képekkel sokféle tevékenység szervezhető. Kihív a tanító 4-5 gyereket a rajzaikkal. <p>(Számláltathatja együtt is, külön-külön is a gyerekeket.)</p> | <p>Először a felső képsort megnézik a gyerekek, majd ráhelyezik a papírt és egy-egy arrébb csúsztatás után kimondják, hány tárgy van előttük összesen. Például az első képsor számlálása így történhet: 4, 8, 10, 14, 18, 20. Visszafelé haladva (bal felé csúsztatva a takarólapot): 2, 6, 10, 12, 16, 20. Észrevehetik a gyerekek, hogy indítható 8-ról is a számlálás (visszafelé 6-ról). (Működésbe jönnek a gyorsolvasási gyakorlatok során szerzett tapasztalatok.)</p> <p>Például az első sorról tudják, hogy 20 tárgyat számláltak meg. Letakarják az első (vagy az utolsó) képet, és kimondják hány kép látható most. Csúsztatják a papírt, és mindig azt a számot mondják ki, amennyi ott maradt előttük. Ezáltal mindig annyit vesznek el az összesből, amennyit éppen letakartak; például: 20, 16, 12, 10, 6, 2, 0 (visszafelé: 20, 18, 14, 10, 8, 4, 0).</p> <p>Az első gyerek magasba tartja a lapját, a gyerekek kimondják azt a számot, amennyit leolvasnak róla. Fent hagyja a képet, a következő kisgyerek is felemeli a rajzot, ezt hozzászámlálva mondják meg a többiek, hány gyümölcsöt látnak.</p> |

Fordított irányú gondolkodást igényel a következő feladat.
 A tanító csak azt árulja el, hogy mely számokat olvasta le egy képsorról.
 Például:
 „Ezt olvastam le a gyümölcsökről: 5”. Kinek a képéről olvashattam le?
 Egy gyereket kihív az osztály elé, megkéri, hogy tartsa magasba a képet.
 „Most azt mondom: 7! Kinek a képét számláltam hozzá az öthöz?”
 „Tovább számláltam. Azt mondom: 10...”

A képeket összeszedi a tanító, felhasználja majd még a csoportosítva számlálás más alkalmaihoz vagy egyéb más feladat elvégzéséhez.

A gyerekeknek kell megkeresni a hozzávaló képet.

Aki ötöt rajzolt valamelyik gyümölcsből, felmutatja a rajzát.
 A kiválasztott gyerek az osztály elé áll, és magasba tartja a képét.
 Aki kettőt rajzolt valamelyik gyümölcsből, felmutatja a rajzát.
 Folytatják a megfelelő rajzok keresését.



4. Kirakások készítése a számlálásokhoz: a változások „kitalálása”

Szervezés: kikészíteti a gyerekekkel az eszközeiket (pálcikák, babszemek...).

„Pálcikákat fogunk számlálni.” (Lehet más eszköz is.)

„Tegyetek a padra 4 egyforma színűt. Más színből rakjatok mellé 3 pálcikát. Olvassatok róluk csoportosítva!”

„4, 7... én így folytatom: 10. Tegyetek ki annyi pálcikát, amennyi igazzá teszi a leolvasásomat!”

„14 legyen most!”

„Babszemek vannak az írásvetítőmön. Ti nem láthatjátok. Ezt árulom el a kirakásomról: 5, 10, 12, 14” – felírja a táblára.

„Rakjátok ki ti is úgy a babszemeket, ahogy az írásvetítőmön vannak!” (Ez a tevékenység mintát ad a következő páros munkához.)

„Párokban folytassátok a kirakásokat és leolvasásokat! Az egyikőtök hunyjon, amíg a szomszédja kirak egy sort babszemekből! Ezt a sort takarja el úgy, hogy csak ő lássa, erről árulja el a leolvasásokat, a társa pedig rakja ki az ő babszemeivel. Aztán cseréljetek szerepet!”

Figyelemmel kíséri a gyerekek munkáját, segít, ahol erre szükség van.

Kézbe vesznek egy köteg pálcikát.

4, 7

Kitesznek még 3 pálcikát. Újból leolvassák a csoportokat: 4, 7, 10, Kiraknak még 4-et. Leolvassák: 4, 7, 10, 14.

Szomszédok alkotnak párt (a könnyebb azonosíthatóság érdekében).

(A gyerekek a számokat egyenként „diktálják” a társnak.)
 Ellenőrzik egymás munkáját: összevetik a két-két kirakást.

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|----|---|----|---|--------|---|---|---|---|--|---|--|----|--|----|--|--------|--|
| <p>5. Játék: „Ki vesz fel utoljára?”</p> <p><i>Szervezés:</i> mindent elrakat a gyerekekkel, csak 12 babszemmet (korongot, vagy pálcikát) hagyat elöl.</p> <p><i>A játék ismertetése:</i> „Párokban fogtok játszani. A játékosok kitesznek sorban egymás mellé 12 babszemmet. Az első játékos vehet fel először babszemmet. Ő dönti el, hogy egyet, kettőt, vagy hármat vesz-e fel. A másik játékos szintén választhat, hogy mennyit akar magához venni. Ő is egyet, kettőt, vagy hármat szedhet fel. Addig tart a játék, amíg el nem fogynak a babszemek. Az lesz a győztes, aki utoljára tud felvenni babszemmet.” A táblánál, például mágneseket használva eljátszik egy vagy két mintajátékot a gyerekekkel.</p> <p>Ne erőltesse a játékkal kapcsolatos megfigyelések kimondását, inkább a tapasztalatgyűjtés legyen a cél.</p> | <p>Minél több fordulót játsszanak a gyerekek! Formálódhatnak olyan sejtések, hogy nem mindegy, ki kezdi a játékot, ha az utolsó előtti játékos 4 babszemmet hagy, akkor már biztosan ő győz, stb.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6. Csoportosítva számlálás számokkal</p> <p>Az óra elején használt pöttyös dominókat kicseréli számosokra, és úgy is elvégzetteti a csoportosítva számlálást.</p> | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">10</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">15</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">19 20.</td> </tr> </tbody> </table> | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 5 | 0 | 4 | 1 | 4 | | 8 | | 10 | | 15 | | 19 20. | |
| 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 5 | 0 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 8 | | 10 | | 15 | | 19 20. | | | | | | | | | | | | | |

2. óra

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|---|
| <p>7. Személyek, tárgyak, dolgok csoportosítva számlálása „oda-vissza”</p> <p>Megszámlálja a gyerekeket négyesével: gyorsan, kicsit hadarva mondja a számokat, (ha elfogyott a 4-esével való csoportosítási lehetőség, a maradékot hozzáadja a végén) és hangosan, érthetően kimondja a számlálás eredményét. Megkéri őket, hogy ellenőrzésképpen ők is számolják meg, hány gyerek van jelen az osztályban.</p> <p>„Este tornáztam. Elmondom, mit és meddig csináltam. Számláld a percek az ujjaidon! Ha elfogyott a 10 ujjad, a lábujjaid vegyék át a 10-et.” „5 percig helyben jártam, 5 percig szökdeltem, 2 percig törzsfordításokat végeztem, 3 percig karkörzést. Hány percig tornáztam?” „Nincs időnk 15 percig tornázni, de 15 számolásnyi időnk van. Tornázzatok velem, s közben számláljunk!” (Úgy számlálnak a tanító segítségével, hogy halkán egyesével mondják a számokat és hangsúllyal, hangosan mondják ki az utolsó mozgást jelölő számokat. Egy-egy mozdulattal is jelzi, amikor váltani kell a mozgásformát.)</p> <p>Felírja a táblára a számokat, és még egyszer elvégezteti a gyakorlatokat. A tábla képe: 5, 10, 12, 15</p> <p>„Kétféle színt használjatok a következő feladat lejegyzéséhez!” Gombóc Artúr éléskamrájában az egyik polcon csak süteményeket számláltam. Ezt olvastam le először: 4. „Húzzatok 4 vonalat az egyik ceruzáttal!” A másik ceruzát vegyétek kézbe!” „Tovább számláltam: 6.” Tisztázza, hogy nem újabb 6 vonalat kell húzniuk, hanem csak annyit, amennyinél tart a számlálásban.</p> <p>...8, 10, 12, 15, 18, 19.</p> | <p>Lehet egyforma és különböző csoportosításokkal is számlálni. A szemükkel vagy kézmozdulatukkal jelezzék, hol tartanak a számlálásban!</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1, 2, 3, 4, 5 helybenjárás; – 6, 7, 8, 9, 10 szökdelés; – 11, 12 törzsfordítás; – 13, 14, 15 karkörzés; <p> </p> <p>A gyerekek kevés helyet kihagyva húznak 2 vonalat a másik színesükkel. </p> <p>Folytatják a lejegyzést váltott ceruzákkal.</p> <p>A füzet képe: </p> |

„Számoljuk meg balról jobbra is Gombóc Artúr süteményeit!”

„Gombóc Artúr másik polcán csak csokoládék voltak. Ezt jegyeztem le róla:”

A táblára ezt rajzolja fel a tanító: ||| ||| ||| | ||| |||

„Írjátok le a számokkal, hogyan számoltam Artúr csokijait!

Visszafelé számolva is írjátok le!

Picur Gombóc Artúrra gondolt, amikor az iskolában ezt a feladatot kapta: 4 mogyorós, 3 epres, 3 tejszínes, 5 citromos csokoládé az összesen hány darab csokoládé?

Arra kéri a gyerekeket, hogy írják le Picur feladatát számtan-nyelven. Még egyszer felolvassa lassan a szöveget.

Megmutatja Picur felírását (a táblára írva), így ellenőrizteti a lejegyzés helyességét.

„Oldjátok meg a feladatot! Használjátok azt a számolási eljárást, amit tanultunk. A papírcsík helyett az ujjatokkal takarjátok le a számokat!”

1, 4, 7, 9, 11, 13, 15, 19.

3, 6, 9, 10, 14, 17

3, 7, 8, 11, 14, 17

A gyerekek leírják: $4 + 3 + 3 + 5 =$

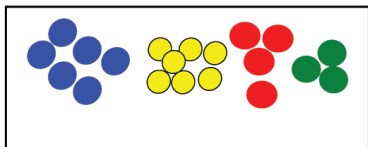
$4 + 3 +$  $4 + 3 + 3 +$  $4 + 3 + 3 + 5 =$ 

8. Csoportosítva számlálás megválasztott sorrenddel

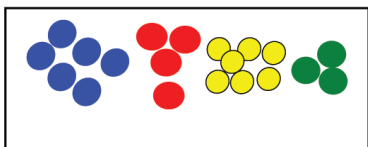
Szervezés: előkészíti a 2. melléklet képeit.

Felteszi a írásvetítőre a képet és egy papírlapot csúsztatva felette, megszámláltatja a gyerekekkel, hány színes korong van a képen.

A kép:



Felteszi a következő képet, és ugyanazt kéri.



6, 13, 17, 20

6, 10, 17, 20

A gyerekek bizonyára észreveszik, hogy a képen ugyanazok a korongok vannak, csak más sorrendben. Lehet, hogy azt is rögtön észreveszik, hogy a második képről könnyebb volt számlálni. (A 6-ot a 4-gyel 10-re lehet pótolni, a 10-hez a 7-et „könnyebb hozzáadni”, mint 6-hoz.)

„Mit vettetek észre?”

Ha nem veszik észre a gyerekek, hogy a második képet könnyebb volt számlálni, akkor irányítsa rá a figyelmet!

„Hajtsatok félbe egy írólapot, és tépjétek (vágjátok) ketté a hajtás mentén!

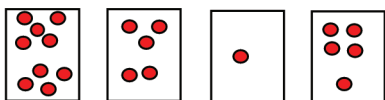
A szétesett lapokat is hajtsatok ketté és tépjétek (vágjátok) szét!

Tegyétek egymás mellé a négy lapot, és rajzoljatok rá pöttyöket, ahogy a számkártyáim mutatják!” – Ő is elkészíti a rajzokat a számkártyák hátoldalára.

A tábla képe:



Amikor elkészültek a gyerekek a rajzolással, a táblán lévő számkártyákat megfordítja, hogy ő is a pöttyös felét mutassa a gyerekeknek.



Javaslatot kér a „legjobb” sorrendhez.

A gyerekekkel pénzeket vetet elő.

„Tegyetek magatok elé néhány tízest, ötöst, kettést és egyest!

Vegyetek a markotokba, annyi pénzt, amennyit kérek!

– 2 darab egyforintost, egy tízforintost, egy ötforintost!

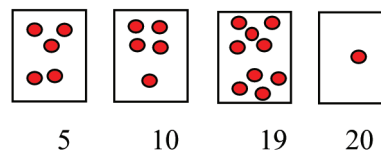
Rázzátok jól össze a kezetekben, és ejtsétek az érméket a padra!

Olyan sorrendben szedegessétek fel, ahogyan a legkönnyebb megszámlálni!

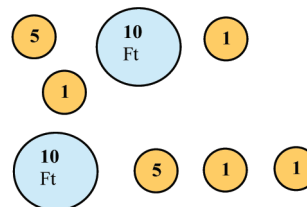
A számjelnek megfelelő pöttyös lapokat készítétek.

Leolvassák a pöttyök számát: 9, 14, 15, 20.

Javaslatokat tesznek, megbeszélik, melyikkel a legkönnyebb számlálni.



Az 5+5-höz, ami együtt 10, könnyebb a 9-et hozzátenni, mint a 9-hez 5-öt adni...



Elmondják néhányan, hogy hogyan szedték fel.

- Most 4 darab kétforintost és két ötös érmét tegyetek magatok elé!

Keressétek megint a jó sorrendet!

- Most egy ötforintost, és öt darab két forintost vegyetek elő!”

9. „20 kereső” játék

Szervezés: két tanuló számkártyái közül előkészít 2 sorozatot 1-től 10-ig és 1 sorozatot 11-től 17-ig. Összekeveri a lapokat.

Ismerteti a játékot a gyerekekkel.

„Mindenki húz tőlem egy számkártyát. Ezt jól láthatóan tegyék magatok elé! Tapstól tapsig mindenki találjon magának társat vagy társakat, akikkel együtt 20-uk van összesen. Akik már megtalálták egymást, együtt guggoljanak le valahova!

Akik a jelre nem találtak társat, vagy nincs meg a 20-uk együtt (vagy többjük van, mint 20), adnak egy zálogot.”

A gyerekek kérdéseire válaszol. Meggyőződik róla, hogy mindenki érti-e a szabályt.

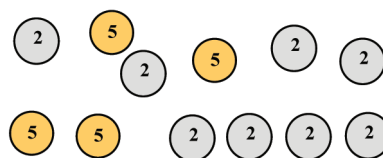
Kiosztja a gyerekek között az összekevert számkártyákat.

Tapssal a játék kezdetét, újabb tapssal a játék végét jelzi.

A játék közben szerzett tapasztalatokat megbeszéli a gyerekekkel.

Eljátsszák még egyszer a játékot.

Nehezebb változata a játéknak, amikor a játékvezető megszabja, hogy hány gyereknek legyen együtt 20-a. (Például pontosan négynek, vagy legalább 3-nak.)



Ezt is elmondják, hogyan számolták össze.

Lehet, hogy többszöri próbálkozás után veszik észre, hogy az öt darab kétforintos-hoz – ami 10 forintot ér –, érdemes hozzászámlálni az ötforintost.

Megfigyelik a többiek számát, és csak akkor indulnak a „kiszemeltek” összegyűjtésére, amikor már elindult a játék.

Probléma lehet abból, hogy a kiválasztott számok esetleg már más csoporthoz csatlakoztak. Ez esetben természetesen más megoldást kell keresni.

Mivel 11-től 17-ig csak egy-egy számkártya van, a 9, 8... mellé csak egy esetben találnak egyetlen jó párt, egyébként biztosan szükség lesz arra, hogy 3 vagy még több szám „álljon össze”. (Pl. $9 + 5 + 6$, vagy $9 + 9 + 2$, vagy $9 + 7 + 3 + 1...$)

A zálogok kiváltására a gyerekek adhatnak feltételeket – esetleg csak a napköziben, vagy a szünetben.

| | |
|---|---|
| <p>10. Gyakorlás, hiányok pótlása</p> <p>Halmazok egyesítése, egy rész kifejezése</p> <p>Pöttyös kártyákat készít ki a gyerekeknek. Kitesz az asztal közepére egy piros 10-et érő, egy kék 5-öt érő és egy zöld 2-t érő pöttyös kártyát a tanító. Kéri, hogy mondják el számtan nyelven mennyi az összes pötty. Rámutat a piros pöttyös kártyára, és megkérdezi, hány piros pötty van az összes között. Miközben ezt kérdezi, lassan megfordítja a kártyát, hogy az összesből és két részből állapítsák meg a harmadik, az ezeket kiegészítő rész darabszámát. Ugyanígy irányítja a másik két kártya számtan-nyelven való kifejezését is. A tevékenykedtetés után leírja a füzetükbe a számfeladatokat. Egyénileg segíti azokat a gyerekeket, akiknek erre szükségük van. Időtől függően más kártyákkal is elvégezteti a gyakorlást.</p> | <p>Elmondják az összegeket többféleképpen. A gyerekek elmondják számtan-nyelven: $17 - 5 - 2 = 10$</p> |
| <p>10. Gyakorlás</p> <p>Feladatok önálló megoldása feladatlapon A 4. melléklet feladatlapját osztja ki a gyerekeknek.</p> <p>Az egyéni munka ellenőrzését óra után végzi, és visszajelez a leolvasások helyességéről, a számolás pontosságáról és a lejegyzés rendezettségéről.</p> | <p>Önálló munka a feladatlapon.</p> |