
ANALÓGIÁK A SZÁMÍTÁSOKBAN A 0–10-ES ÉS A 10–20-AS SZAKASZ KÖZÖTT; SZÖVEGES FELADATOK

36. modul

KÉSZÍTETTE: SZ. ORAVECZ MÁRTA

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Egy analógián alapuló számolási eljárás megértetése, alapos kidolgozása; Tapasztalatnyújtás a számrendszeres gondolkodás alapozásához; A műveletek gyakoroltatása
Időkeret	Kb. 2 óra
Ajánlott korosztály	6–7 évesek; 1. osztály; kb. a 22–23. héttől
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben: kereszttantervi NAT szerint: környezeti nevelés; énkép, önismeret; tanulás Kompetenciaterület szerint: szociális és környezeti Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül 31-35. modul Ajánlott megelőző tevékenységek: számlálás, számolás, tájékozódás a számvonalakon, számegyenesen
A képességfejlesztés fókuszai	Megismerési képességek alapozása: <ul style="list-style-type: none"> – Figyelem és az emlékezet; – Analógiás gondolkodás; – Összefüggések keresése, megértése Feladattudat Matematikai szöveg megértése Elemi kommunikációs képesség Induktív és deduktív lépések

AJÁNLÁS

A modul előkészíti a számolási eljárások tanítását, konkrét tapasztalatokat nyújt a 10-nél nagyobb számokkal való műveleti eljárás megértéséhez, biztonságos alkalmazásához.

TÁMOGATÓRENDSZER

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

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

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

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük

- az észlelés pontosságát;
- a megfigyelés pontosságát;
- az összefüggések felfogását;
- az együttműködés és a kommunikáció képességének alakulását;
- az alakuló ismeretek memorizálásának és felidézésének képességét;
- a megértett ismeret alkalmazását.

MODULVÁZLAT

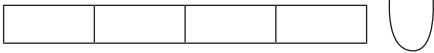
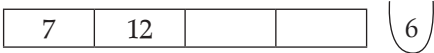
Időterv: 1. óra kb. I. és II. 1–6.;
2. óra kb. II. 7–11.

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képeségek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése						
	Kukásjáték	a számok nagyság- viszonyainak felfogása	az egész osztály	közös, egyéni	játék	számkártyák (t/5), zsák, füzet
II. Az új tartalom feldolgozása						
	1. Szétválogatás kétfelé: megkezdett válogatás folytatása – A kukásjáték számkártyáinak szétválogatása	megfigyelőképesség	az egész osztály	frontális	bemutató; megbeszélés, vita	számkártyák (t/5), tábla
	2. Gépjáték a 10 hozzáadására és elvételére – A gép mindig 10-et ad a bedobott egyjegyű számhoz; – Fordítva működő gép: 10-et vesz el a kétjegyű számból	szabályfelismerés, összefüggéslátás, induktív, deduktív lépések; analógiás gondolkodás	az egész osztály	közös, egyéni	tevékenykedtetés, lejegyzés	játékgép (t/10. és Ak/5.), számkártyák (t/5)
	3. Lépegetés óriás számegyenesen	számlálás, számolás, összefüggéslátás, számrendszeres látás, Analógiás gondolkodás	az egész osztály	közös, egyéni	tevékenykedtetés	öntapadós ragasztócsík, számkártyák (t/5), füzet
	4. Számegyenesen hozzáadás, elvétel színes rudakkal, analógiás rendben – Fehér, rózsaszín, kék rúddal való kirakások, szóbeli leolvasások; – Lejegyzések: összeadás, kivonás	számlálás, számolás, összefüggéslátás, számrendszeres látás, analógiás gondolkodás	az egész osztály	frontálisan irányított egyéni, majd egyéni	tevékenykedtetés, önálló feladatmegoldás	1/A–C feladatlap színesrúd-készlet (t/3)

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képessegek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	5. Függvényre vezető szöveges feladat megoldása – Az egyik testvér 10 évvel idősebb	szövegértés, lényegkiemelés, összefüggéslátás, számrendszeres látás	az egész osztály	közös, egyéni	problémameg- oldás, megbeszélés, lejegyzés	2. feladatlap
	6. Házi feladat kijelölése, megbeszélése – Szám táblázat hiányos számainak beírása	analógiás gondolkodás, számlálás, feladattudat	az egész osztály	frontális	megbeszélés	3. feladatlap
	7. Házi feladat ellenőrzése, megbeszélése	önellenőrzés	az egész osztály	frontális	ellenőrzés, megbeszélés	3. feladatlap
	8. „Hozzáteszel – vedd vissza!” játékpénzzel – Képek megfigyeltetése, leolvasása; – Hozzáadás–elvételek egyforintosokkal; – Hozzáadás–elvételek kétforintosokkal	számlálás, számolás, műveletek, összefüggéslátás, számrendszeres látás, analógiás gondolkodás	az egész osztály	közös	bemutató, tevékenyked- tetés, megbeszélés	4. feladatlap, játékpénz alap- készlet (Ak/23.)
	9. Láncszámolás – 0-ról és 10-ről indulva fejben és zsebszámoló- géppel való számolás	figyelem fejlesztése, számolási készség fejlesztése	az egész osztály	közös, egyéni	tevékenyked- tetés, önálló feladat- megoldás	2 darab zsebszá- mológép
	10. Szöveges feladat megoldása – Két gyerek közül az egyiknek 10 forinttal több pénze van, ugyanannyi pénzt kapnak mind a ketten	számlálás, számolás, összefüggéslátás, induktív, deduktív lépések; számrendszeres látás	az egész osztály	frontálisan irányított egyéni	problémameg- oldás, megbeszélés	4. feladatlap, játékpénz, olló
	11. Memóriajáték – Játék a pénzes képekkel	emlékezet	az egész osztály	páros	játék	az 1. melléklet kivágott kar- tonkártyái

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.

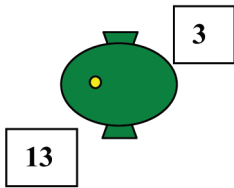
I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. Kukásjáték</p> <p>– A játék ismertetése, illetve szabályának felújítása (lásd 01.28-as modul) „Rajzoljátok le négy szám üres helyét a füzetbe! Rajzoljatok mellé egy kukát is!” – a tanító is lerajzolja. „Szükségünk lesz egy számkártyacsomagra.” „A számkártyákat jól összekeverjük (0, 1, 2... 20), és beletesszük egy zsákba (sapkába). Egy gyerek kihúzza egy számot, amit ti beleírtok valamelyik helyre ide (mutatja), még mielőtt a következő számot húznánk. Minden kihúzott számot csak úgy helyezhetek el, hogy növekvő sorrendet alkossanak. Ha egy számnak már nem lesz jó helye, azt „kidobjátok a kukába”. 4 szám kihúzása után az győz, akinek a legtöbb számot sikerült elhelyeznie.”</p> <p>(A játékot több hellyel és más számkártyákkal is lehet játszani.) A tanító egy próbajátékot eljátszik a gyerekekkel, és a későbbiekben is segít. Minden menet (4 kártya húzása) után visszateszik a kihúzott kártyákat a zacskóba.</p>	<p>A gyerekek 4 szám helyét kijelölik szorosan egymás mellett,</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>és egy kukát is rajzolnak mellé.</p> <p>Például: kihúzzák a 12-es számot, utána a 7-et.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(A 6-os szám a kukába való, mert már nem lehet elhelyezni a 7 elé. Újabb szám még elhelyezhető, ha az a 12-nél nagyobb.)</p>

II. Az új tartalom feldolgozása

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
---------------------	---------------------

<p>1. Számkártyák szétválogatása kétfelé</p> <ul style="list-style-type: none"> – Megkezdett válogatás folytatása: a kukásjáték számkártyáinak szétválogatása kétfelé <p>Az előző játék számkártyáit kiveszi a tanító a zsákból, és elkezd válogatni hangosan, látványosan: „Ez ide való, ez oda való...” (lehet egy-egy kartondobozfedelelet felhelyezni a táblára, de lehet szavakkal kifejezni a válogatást. ebbe a dobozba való, abba a dobozba való...)</p> <p>A tábla képe:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td>13</td><td>10</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> </table> </div> <p>A válogatás után a számkártyák fent maradnak, mert a következő feladathoz innen veszi le a tanító vagy valamelyik gyerek a számkártyákat.</p>	13	10	19	20	2	5	9		<p>A gyerekek 7-8 kártya felrakása után egy-egy újabb kártyáról megmondják, szerintük hova való. Aki már úgy érzi, hogy tudja, mi szerint válogat a tanító, megsúghatja azt.</p> <p>Ha már minden kártya a helyére került, a gyerekek többféleképpen megfogalmazva elmondják, mely számok kerültek az egyik „dobozba”, melyek a másikba. (9-nél nagyobb – 10-nél kisebb számok; egy számjeggyel – két számjeggyel leírt számok...)</p>
13	10								
19	20								
2	5								
9									

2. Gépjáték a 10 hozzáadására és elvételére

<ul style="list-style-type: none"> – Egyjegyű szám bedobása a gépbe, a kijövő szám megfigyelése <p>A tanító levesz egy számot a 10-nél kisebb számok dobozából és bedobja a játékgépbe. Bekapcsolás után a gép egy kis ideig „dolgozik”, majd alul kiejti (vagy kiveszi valaki) a számkártyát.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>A tanító újabb kártyákat vesz le a tábláról egymás után, és azokat is bedobhatja a gépbe, megfigyeltetve a kijövő számkártyákat (például: 8-18, 2-12). (A tanító a kijövő számokat ne a táblán lévő számkártyák közül vegye le – azok „titokban” kerülnek a gép alá. Arra majd a gyerekek úgyis rájönnek, hogy az összes kijövő szám megtalálható a kétjegyű számok között.)</p>	<p>A füzetükben megrajzolják a szabályjáték táblázatát és – a tanítóval együtt – lejegyzik az első számpárt:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Be</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Ki</td> <td style="padding: 2px 5px;">13</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ezeket a számpárokat is lejegyzik a gyerekek.</p>	Be	3													Ki	13												
Be	3																												
Ki	13																												

Amíg a 10-et nem dobjuk be, addig a két szabály egyaránt jó. El kell fogadnunk helyes szabálynak a formai kapcsolatot. „Dobjuk be” ez után a 10-et, és állapítsa meg a szabályt hozó kisgyerek, hogy most 110 lesz a válasz. Erősítsük meg abban, hogy az ő szabálya szerint jól válaszolt a gép. Áruljuk el azonban, hogy a mi gépünk mégsem ezt feleli a 10-re, hanem 20-at. Így már nem lehet ugyanaz a szabálya, amit eddig gondoltak.

(Nem kell feltétlenül lezárnunk a vizsgálódást a táblázat kitöltésével, hiszen a következő – a 3. lépésben leírt – tevékenység során fény derülhet az összefüggés tartalmára.)

- A gép „megfordítása”.
„Mit gondoltok, mi történne, ha megfordítom a gépet?” (Mutatja a fordítást, megfogalmaztatja a „változást”: a gép nem hozzáad, hanem elvesz 10-et a bedobott számból. A kétjegyűek „dobozából” levett számokat kell a gépbe bedobni.)
Az alábbi táblázat kerüljön fel a táblára, mert a következő feladat számkártyáit innen veszik majd le.

Be	15	18	20	10	12	17	13	16	14	11	
Ki	5	8	10	0	2	7	3	6	4	1	

A szabályt felismerő gyerekek közül néhányan még levesznek egy-egy számkártyát a tábláról. Folytatják a számpárok beírását, választhatóan segítséggel, vagy a nélkül. (Nem néznek a táblára azok a gyerekek, akik önállóan akarnak dolgozni.) Akik szabályt is meg tudnak fogalmazni, megsúghatják a tanítónak. Gyakran fordul elő, hogy azt veszik észre: a gép a bedobott szám elé ír egy egyest.

Ha megtudják, hogy a 10-re nem 110-et ad a gép, akkor tovább kell gondolkodniuk azon, hogy milyen szabályt követhet.

Bizonyára maguktól is rájönnek a gyerekek, hogy visszafelé nem hozzáad, hanem elvesz a gép 10-et a számokból. Ki is próbálják. Most a kétjegyű számok „dobozából” veszik le a számkártyákat. A kijövő számok az egyjegyűek közül kerülnek ki. Újabb táblázatot töltenek ki, most már nagyobb önállósággal. A tábláról ellenőrzik a munkájukat. (A párok kicserélhetik a füzetüket, így egymás munkáit ellenőrizhetik.)

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység																																			
<p>3. Lépegetés óriás számegyenesen</p> <p><i>Szervezés:</i> előzetesen a tanító csíkot ragasz a földre, és bejelöli a számegyenes szakaszait úgy, hogy majd 21 számkártyát lehessen elhelyezni rajta. (Lehet a folyosó kockakövére is tervezni az óriás számegyenest.)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Számkártyák kirakása a számegyenes pontjaihoz A tanító az előző feladatokban használt számkártyákkal dolgozik, dolgoztat tovább. Leveszi a 0-t és leteszi a számegyenes általa kigondolt egyik pontja alá. Leveszi a 10-et és odateteti a helyére. „Ellenőriztétek, jó helyre került-e a 10! Ne a 0-ról induljon az ellenőrzés!” Megkér egy-egy kisgyereket, hogy álljanak a 0 és a 10 helyére a számegyenesen, ők lesznek az „ellenőrök”, akik figyelnek, hogy jó helyre kerüljön a többi számkártya is. A továbbiakban az egymás alatti számpárokat veszi le a táblázatból, és azokat helyezteti el a gyerekekkel. Arra kéri őket, hogy a számkártyákat számmal lefelé fordítva tegyék a helyükre. (A gyerekeket párosával egyszerre indítja, és minden esetben megfigyelteti összehasonlítja az érkezés helyeit egymással.) – Csökkenő és növekvő számsorozatok alakítása a lefordított számkártyák segítségével Újabb gyerekeket tevékenykedtet a tanító. Kettőt a számegyeneshez küld, a többi gyerek a füzetben dolgozik. <p>A munka folytatódjon úgy, hogy a gyerekekkel a tanító leírattja a földön maradt számokat is sorban, melyek egy újabb számsorozatot alkotnak. Kérheti, hogy 10-ről, illetve 20-ról visszafelé kezdjék a lépegetést.</p>	<p>Egy kisgyerek visszafelé lépked a számegyenesen, a többiek hangos, egyenletes számlálással követik a lépéseket, így ellenőrzik, hogy a 10-es számkártya a megfelelő helyre került-e.</p> <p>A kártyákat elhelyező gyerekek azt élik át, hogy az 5-ös és a 15-ös számkártya helye egyforma távolságra van a 0-án és a 10-en álló gyerektől.</p> <p>Az egyik gyerek feladata az lesz, hogy 0 és 10 között (a 0-val kezdve) minden második kártyát szedje fel a számegyenesről.</p> <p>A másik gyerek dolga ugyanez 10 és 20 között (a 20-szal kezdve). A többiek leírják a füzetükbe a két számsorozatot.</p> <p>Az ellenőrzést az a két gyerek vezeti, akiknek a kezében a számkártyák vannak. Észreveszik, hogy a két számsorozatból egy folytatólagos számsorozat alkotható. Az is nyilvánvalóvá válik, hogy a 10-nél nagyobb számok „ugyanúgy” növekednek, mint a 0-ról indulók.</p> <div style="text-align: center;"> <table style="border: none;"> <tr> <td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>↷</td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>↷</td><td>20</td> </tr> <tr><td colspan="7"> </td></tr> <tr> <td>19</td><td>17</td><td>15</td><td>13</td><td>11</td><td>↶</td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>↶</td><td></td> </tr> </table> </div>	0	2	4	6	8	↷		10	12	14	16	18	↷	20								19	17	15	13	11	↶		9	7	5	3	1	↶	
0	2	4	6	8	↷																															
10	12	14	16	18	↷	20																														
19	17	15	13	11	↶																															
9	7	5	3	1	↶																															


Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>4. Számegyenesen hozzáadás, elvétel színes rudakkal, analógiás rendben</p> <p><i>Szervezés:</i> az 1/A–B–C feladatlapja, két-két fehér, rózsaszín, világoskék rúd elővetetése</p> <p>– Fehér rúddal való kirakások, szóbeli leolvasások, majd lejegyzések: „Először egy fehér rudat vegyetek kézbe! Helyezzétek el a számegyenesen így: – a táblára vagy a fóliára rajzolt számegyenesen mutatja, hogy hogyan kell a 0-hoz illeszteni a kis fehér rudat. – Én ezt olvasom a kirakásról: $0 + 1 = 1$; $1 - 1 = 0$</p> <p>„Most helyezük a másik fehér rudat a 10-eshez. Ezt olvasom le róla: $10 + 1 = 11$; $11 - 1 = 10$”</p> <p>„Folytassuk a kirakást. Most az 1-eshez és a 11-eshez rakjuk a fehér rudakat. Ki tudna olvasni róla?”</p> <p>„Tegyük a két rudat a 2-eshez és a 12-eshez! Olvassatok róla!”...</p> <p>Egészen addig folytatja a tanító a leolvasatásokat, amíg nyilvánvalóvá nem válik mi a teendő. (Ekkor még csak tevékenység történik!)</p> <p>A lejegyzéseket is megbeszéli a gyerekekkel. Arra kell felhívnia a figyelmüket, hogy minden kirakás után írjanak, ne válják ketté a kirakás és a lejegyzés. Ott segítsen a tanító, ahol erre szükség van.</p> <p>– Rózsaszín és világoskék rudakkal való kirakások és lejegyzések a fentiekhez hasonló rendben.</p>	<p>Leolvassa egy kisgyerek: $1 + 1 = 2$; $2 - 1 = 1$ $11 + 1 = 12$; $12 - 1 = 11$</p> <p>Egy-egy gyerek hangosan elmondja számtannyelven a lépéseit.</p> <p>A lassabban, nehezebben haladók is csak azokat az eseteket jegyezzék le, amiket kiraktak, leolvastak egymásnak vagy a tanítónak. (Nem baj, ha nem töltik ki mindhárom feladatlap összes feladatát!)</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>5. Függvényre vezető szöveges feladat megoldása</p> <ul style="list-style-type: none"> - A szöveges feladat felolvasása „Peti és Lacika testvérek. Mindketten áprilisban tartják a születésnapjukat. Édesanya Peti tortájára mindig 10 gyertyával kevesebbet vesz, mint Lacikáéra. Vajon miért?” - Szövegértés ellenőrzése, beszélgetés a feladatról, válaszkeresés A beszélgetést a következő kérdésekkel lehet irányítani: „Mikor szoktak születésnapot tartani?” „Április melyik évszakban van?” „Ki tartja még tavasszal a születésnapját közületek?” „Vajon együtt tartják-e a két gyerek születésnapját? Miért?” „Hány szál gyertyát szoktak tenni a születésnap tortára?” „Miért vesz édesanya 10-zel kevesebb gyertyát Peti tortájára?” Elmondhatja újra a szöveges feladatot. - A szöveges feladat kiegészítése újabb kérdésekkel „Hány gyertyát vett édesanya Lacikának, amikor Peti 5 éves volt?” Amikor 7 éves, 9 éves volt? A kérdésre adott válaszokat le is rajzoltatja a táblázatba (2. feladatlap). További kérdéseket tesz, vagy tetet fel. 	<p>A gyerekek gyertyákat rajzolnak a táblázatba. (A gyertyák helyett álló vonalakat is rajzolhatnak.) A másik táblázatot számokkal egészítik ki. Közösen ellenőrzik a munkát.</p>
<p>6. Házi feladat kijelölése, megbeszélése</p> <ul style="list-style-type: none"> - A 3. feladatlap táblázatainak megfigyeltetése, kijelölése házi feladatnak. A feladat önmagáért beszél, de győződjön meg a tanító arról, hogy mindenki érti-e, mi lesz a dolga. 	<p>Próbálják meg maguk „kitalálni”, elmondani, mi lesz a feladatuk, hogyan érdemes dolgozni, hogyan ellenőrizhetik, hogy jól dolgoztak-e. (Számlálás egyesével oda-vissza.)</p>

2. óra

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>7. Házi feladat ellenőrzése, megbeszélése</p> <p>A tanító olvastassa le a számokat más-más irányban is. Soronként jobbról és balról is, és oszloponként felül és alul is kezdve.</p>	<p>A gyerekek felolvassák külön-külön a táblázatok számait úgy, hogy az általuk beírt számokat hangsúllyal mondják. Elmondják az észrevételeiket.</p>
<p>8. „Hozzáteszel – vedd vissza!” – játékpénzzel</p> <p><i>Szervezés:</i> a 4. feladatlap és a játékpénzek elővételése</p> <ul style="list-style-type: none"> – A képek leolvasatása Először csak nézegettetni a gyerekekkel a képeket. Hagyja, hogy spontán észrevételeket tegyenek. Kérdéseit ezekhez a megnyilatkozásokhoz igazítja. – Hozzáadás-elvétel egyforintossal „Vegyétek kézbe egy egyforintos érmét! Tegyétek rá először az első képre. Olvassatok róla!” „Vegyétek vissza a forintost! Mondjátok el számtannyelven a visszavételt!” „Most tegyétek rá a forintost mellette lévő képre. Olvassatok róla!” „Vegyétek vissza a forintost! Mondjátok el számtannyelven a visszavételt!” – Hozzáadás-elvétel kétforintossal: a fentiek mintájára tevékenykedtetni a gyerekeket. (Az első, a harmadik, az ötödik és a hatodik képpárokon ötforintos érmével is végeztethet leolvasásokat.) 	<p>Derüljön ki, hogy az egymás melletti képeken ugyanannyi az aprópénz, hogy a bal oldali képeken mindig egy tízforintossal kevesebb érme van, mint a jobb oldalin. Keressék meg a legtöbb és a legkevesebb pénzről szóló képet!</p> <p> $1 + 1 = 2$ $2 - 1 = 1$ $11 + 1 = 12$ $12 - 1 = 11$ </p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység				
<p>9. Láncszámolás</p> <p>A tanító kihív az osztály elé két gyereket, kezükbe ad egy-egy zsebszámológépet.</p> <p>Próbajátékhoz kötve ismerteti a játékot. „Azt mondom: „+3” („meg három”) – Elkezdti a lejegyzést, hogy mintát adjon rá. Mit írjak a 0 alá? Mit a 10 alá?:</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13</td> </tr> </table> <p>„- 2” („- kettő”)</p> <p>És így tovább... (Például: +3 - 2 + 6 + 2 - 3 + 1 - 5 + 7 → 9 és 19 az eredmény)</p> <p>Kéri az ellenőrzést, és összehasonlítja az oszlopokat.</p>	0	10	3	13	<p>Az egyik gyereknek nullát kell beütnie a gépbe, a másiknak tízet. A többi gyerek ceruzát, füzetet készít elő. Leírják a 0-t, kicsit távolabb tőle, vele egy sorba a 10-et.</p> <p>Figyelnek a tanítóra, és követik az utasításait.</p> <p>A géppel dolgozó gyerekek beütik a gépbe a + jelet és a 3-at. A többiek fejben számolnak. Megmondják a tanítónak, hogy mit írjon, és ők is leírják a művelet eredményét (a 0 alá a 3-at, a 10 alá a 13-at, stb.).</p> <p>A „- 2” elhangzása után a géppel munkálkodók beütik a - jelet és a 2-t, a többiek leírják a 3 - 2 és a 13 - 2 kivonás eredményét az előbbi számok alá... (Minden új lánc diktálása előtt más-más gyerek kezeli a zsebszámológépeket.)</p> <p>Minden lánc végén összevetik a számológépek és a fejszámolók eredményeit. Összehasonlítják az oszlopokat és elmondják az észrevételeiket.</p>
0	10				
3	13				

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>10. Szöveges feladat megoldása</p> <ul style="list-style-type: none"> – A szöveges feladat ismertetése szóban „Rozikának 15 forintja volt, Lilikének 5 forintja. Mind a ketten 3-3 forintot kaptak még. Mennyi pénzük lett?” Mennyivel több pénze van most Rozikának, mint Lilikének?” – A feladat elképzelése az órán használt pénzes képek segítségével „A 4. mellékletből keressetek képpárt a feladat kirakásához!” (A hetedik sorban: 5 forint – 15 forint van.) „Rakjátok ki a történetet!” „Mondjátok el számtannyelven is!” – Válaszadás az első kérdésre „Válaszoljatok a feladat kérdésére!” – Az összehasonlítás kirakása a képekkel, jellel – Az összehasonlítás lejegyzése számokkal és jelekkel, a több-, kevesebbjel alkalmazásával – Válaszadás a második kérdésre 	<p>Ismételje el a feladatot egy-egy kisgyerek.</p> <p>3-3 forintot a kezükbe vesznek, és rárakják a képekre. $5 + 3 = 8$; $15 + 3 = 18$</p> <p>Rozikának 18 forintja, Lilikének 8 forintja lett.</p> <p>A gyerekek a tanító karton-érmeivel kirakják a táblán:</p> <div style="text-align: center;">  $\boxed{5} + 3 < 10 \quad \boxed{10} \boxed{5} + 3$ </div> <p>Rozikának most is tíz forinttal több pénze van.</p>
<p>11. Memórijáték a pénzes képekkel</p> <p>Időtől függően szervezhet a tanító az óra végére egy hagyományos memórijátékot az 1. melléklet kivágott karton-képeit felhasználva, csoportokban.</p>	<p>Ismerve a memórijátékok szabályát, mondják el maguk a gyerekek, hogy hogyan is játszanak ezzel a készlettel. Bizonyára rájönnek, hogy a párokat a „10-zel több” – „10-zel kevesebb” kártyák fogják alkotni.</p>