
AZ ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS TULAJDONSÁGAI ÉS KAPCSOLATUK; NYITOTT MONDATOK

22. MODUL

KÉSZÍTETTE: SZILI JUDIT–SZITÁNYI JUDIT; WÉBER ANIKÓ ÖTLETÉNEK FELHASZNÁLÁSÁVAL

MODULLEÍRÁS

A modul célja	Műveleti tulajdonságok alkalmazása számolási eljárásokban a 100-as számkörben. Az összeadás és kivonás kapcsolatának mélyítése, alkalmazása számolási eljárásokban.
Időkeret	2 óra intenzíven, aztán hosszú időn át való gyakorlás
Ajánlott korosztály	7–8 évesek; 2. osztály
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben: kereszttantervi NAT szerint: környezeti nevelés; énkép, önismeret; tanulás Kompetenciaterület szerint lehet: szociális és környezeti Szűkebb környezetben, saját programcsomagunkon belül: az 5., 13–20. modul Ajánlott megelőző tevékenységek: az összeadás és a kivonás értelmezései, számok a 100-as számkörben.
A képességfejlesztés fókuszai	Önállóuló eszközhasználat tapasztalatszerzéshez. A megfigyelt tulajdonság, viszony tudatosítása, kifejezése matematikai eszközökkel is. Összefüggések kiterjesztése; az általánosítás kezdete. Tudatos és akaratlagos emlékezés. Ismeretek alkalmazása. Feladattudat. Az elemi kommunikációs képesség fejlesztése; párkapcsolatokban való működtetése. Analógiás gondolkodás. Szövegértés; problémamegoldás. Valószínűségi szemlélet.

AJÁNLÁS

A műveleti tulajdonságok és kapcsolatok korábban megismert eseteinek alkalmazása nem várható el további tapasztalatszerzési lehetőségek nélkül. Miközben a számolási eljárások során a műveletek tulajdonságait alkalmazzuk, időről időre vissza kell térni azok miértjére is. Így válhat egyre tudatosabbá a számolás a nagyobb számkörben is.

A modulban leírt tevékenységek közül több is lehetőséget biztosít a beszélgetésre, melynek eredményeképp a műveleti tulajdonságok alkalmazása beépülhet a gyerekek gondolkodásába a számolások során. Ezért kiemelten fontos, hogy a feladatokat ne „csak” megoldják, hanem próbálják megfogalmazni észrevételeiket.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 2. osztályos matematika tanításához*

C. Neményi Eszter–Radnainé Dr. Szendrei Julianna: *A számolás tanítása; Szöveges feladatok* (ELTE–TÓFK Tantárgypedagógiai füzetek)

Kapcsoskönyv a differenciált tanuláshoz 1., 2.

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük, hogy a tanuló

- jól tájékozott-e a 100-as számkör számai közt,
- képes-e helyesen értelmezni az egy, illetve két műveletre vezető szöveges feladatokat,
- képes-e nyitott mondatot felírni egyszerű szövegezésű feladathoz,
- helyesen, célszerűen és kellő gyakorlattal használja-e a tanulói eszközöket,
- számolásai helyesek-e kijelölt műveletek elvégzésében,
- tudatosan használja-e a megismert számolási eljárásokat,
- képes-e (legalább segítséggel) értve alkalmazni az adott eljárást.

A TOVÁBBLÉPÉS ALAPJA

- Képes önállóan használni a szereplő tanulói eszközöket.
- Számolásában követ (tudatosan vagy tudattalanul) valamilyen megismert eljárást.
- A számolás helyessége.
- Önellenzés igénye és szokása.
- A számolás tempója.

MODULVÁZLAT

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. Staféta-játék	számolás	egész osztály	csoport	játék	számkártyák 0–50-ig (t/5), A/4-es lapok, filctoll
B	–					
II. Az új tartalom feldolgozása						
	1. „Babos játék” a tagok felcserélhetőségének, valamint az összeadás és kivonás kapcsolatának tapasztalására	számolás, összefüggések kiemelése, tudatosítása matematizálás, valószínűségi szemlélet fejlesztése	egész osztály	egyéni, páros, majd csoport	mozgásos tapasztalatszerzés, játék	babszemek (vagy más termés, színes gyöngy)
	2. Az összeadás és kivonás kapcsolatának mélyítése	összefüggések kiemelése, tudatosítása	egész osztály	frontális, majd páros játék	megfigyelés, tevékenykedtetés, beszélgetés, játék	cm-beosztású számegyenes, színes rúd, korongsor képe (2. melléklet) páronként egy (1. melléklet), 2 melléklet fóliája

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. Lépegetések a számtáblázatban	műveleti tulajdonságok tudatosítása, összefüggések felismerése	egész osztály	közös, majd csoport	megfigyelés, tevékenykedtetés, beszélgetés, játék	a 0–99-ig demonstrációs táblázat (t/18.), hozzá nyilak (t/11.), csoportonként egy A/4-es méretben és egy fólián (F/8.)
	4. Két nyíl helyett egy, összekapcsolt gépek	műveleti tulajdonságok tudatosítása, az összefüggések felismerése	egész osztály	egyéni munka közös megbeszéléssel	feladatmegoldás, önellenőrzés	1–2. feladatlap
	5. Térbeli „amőba” az összeadás tulajdonságainak az összeadás és a kivonás kapcsolatának tudatosítására	műveleti tulajdonságok tudatosítása, az összefüggések felismerése	egész osztály	közös megbeszélés után csoportjáték	megfigyelés, tevékenykedtetés, megbeszélés, egymás ellenőrzése	„Térbeli amőba” játék az 3. melléklet rajza szerint demonstrációs méretben és csoportonként egy igazi játék (t/29), korongok, írószer
	5. Térbeli „amőba” az összeadás tulajdonságainak, az összeadás és a kivonás kapcsolatának tudatosítására	műveleti tulajdonságok tudatosítása, az összefüggések alkalmazása	gyorsabban, ügyesebben számoló gyerekek	csoport	megfigyelés, tevékenykedtetés, megbeszélés, egymás ellenőrzése	„Térbeli amőba” játék
	6. Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása a műveleti tulajdonságok alkalmazásával Ügyes összeadások a 3. feladatlap feladatainak megoldásával.	számolás a műveleti tulajdonságok alkalmazásával	a nem túl gyorsan számoló gyerekek	egyéni	feladatmegoldás	3. feladatlap

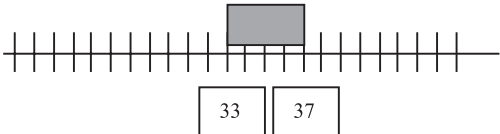
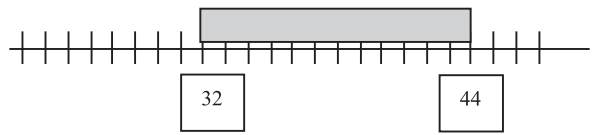
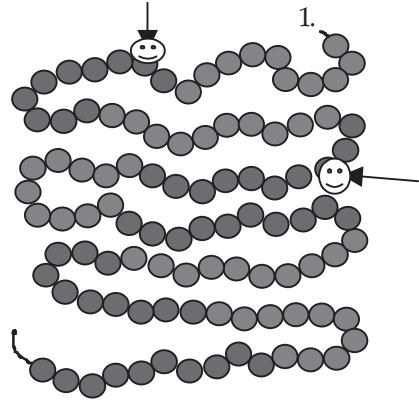
Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	6. Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása a műveleti tulajdonságok alkalmazásával Ügyes összeadások a 3. feladatlap feladatainak megoldásával.	számolás a műveleti tulajdonságok alkalmazásával	a jól számoló gyerekek	egyéni	feladatmegoldás	3. feladatlap
	7. Szöveges feladatok megoldása nyitott mondatok felírásával	szöveghez nyitott mondat felírása, matematizálás	egész osztály	frontális	feladatmegoldás	
	8. Gépjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok	számolás, összefüggések felismerése, műveleti tulajdonságok	egész osztály, differenciáltan	egyéni	feladatmegoldás	4. feladatlap

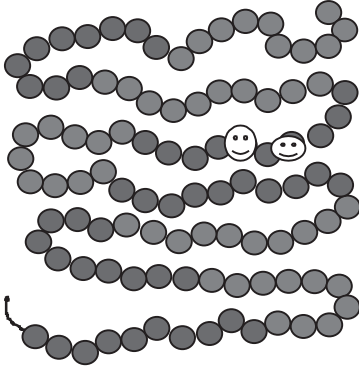
A FELDOLGOZÁS MENETE

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>Staféta-játék csoportban A 0–50-ig számkártyák közül húznak egyet a csoportok. A gyerekek a csoportban előre megállapodott sorrendben követik egymást. A következő játékos a szám valamilyen más nevét írja a papírra, aztán továbbadja a lapot és az írószert. 5 perc után közösen ellenőrzik, hogy hány helyes felírást talált egy-egy csoport. (Ha szigorúak, levonnak pontot a rossz felírásért.)</p>	<p>A csoportok A/4-es papírt kapnak, erre írják a számok neveit. Például: 23; $21+2$; $5+5+5+5+3$; $24-1$;...</p> <p>Ellenőrzik egymás munkáit.</p>

II. Az új tartalom feldolgozása	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. „Babos játékok” a tagok felcserélhetőségének, valamint az összeadás és kivonás kapcsolatának tapasztalására; kerek tízesek és egyjegyűek összeadása, teljes kétjegyűből az egyesek, illetve a tízesek elvétele, illetve teljes kétjegyűek összeadása és kivonása</p> <p>Megszámolnak egy maroknyi babszemet (vagy borsót, lencsét). 10-es csomagokat készítenek, és leolvassák. Például: 43 babszem $40 + 3$</p> <p>„Vegyétek a bal kezetekbe 3 babszemet, a jobb kezetekbe 40-et! Tegyétek össze a két kezeteiket, és olvassuk le, mennyi ez együtt!” ($40 + 3 = 43$)</p> <p>„Cseréljük meg a két kezünket! Így is olvassuk le, mennyi ez együtt!” ($3 + 40 = 43$)</p> <p>„Dugd hátra a jobb kezedet! Mennyi maradt előtted?” ($43 - 40 = 3$) „Mennyi van a hátad mögött?” ($43 - 3 = 40$) „A bal kezedet dugd hátra! Mennyi van előtted?” ($43 - 3 = 40$) „Mennyi van mögötted?” ($43 - 40 = 3$)</p> <p>Ugyanezt a tevékenységsort játsszák el még egyszer egy maroknyi babszettel közösen, de nem feltétlen kerek tízesek és egyesek összegére bontják a babokat; aztán még 3-4 számpárral egyénileg is.</p> <ul style="list-style-type: none"> – „A két kezemben összesen 52 babszem van.” – mondja, és megmutatja a jobb kezében levő 13-at. – „Mennyit dughattam el a másik kezemben?” – „A szomszédoddal játssz egy kitalálós babos játékot! Mondd meg, hogy összesen mennyi van a két kezében, és mutasd az egyik kezedet. A társad kitalálja, mennyi a másik!” – Mindenki tegyen jobb kezébe valamennyi babszem, de 15-nél kevesebbet! (lehet 0-t is vagy mind a 15-öt) Sorban tippeljenek arra, hogy hány babszem van a csoport tagjainak kezében összesen! Egyszerre nyissátok ki a tenyereket, és számláljátok meg a babszemeket. Nyer, akinek a tippje legközelebb áll a valósághoz! A tippelést a csoportban mindig más kezdje! 	<p>A tanító mozgását is utánozva mondják közösen csak műveletekkel a történeteket.</p> <p>A mozgássor megismétlése új számokkal.</p> <p>(Eljátszhatják maguknak a kitalálás közben.)</p> <p>Páros játék.</p> <p>Csoportjáték.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>2. Az összeadás és kivonás kapcsolatának mélyítése „Rakd ki a piros rudat a mérőszalagodra ahogy én is teszem! Mennyit ér a piros rúd? Olvass róla kétféle!”(2. melléklet) Az első alkalommal bemutatja a demonstrációs színes rudakat, és a hozzájuk rajzolt számegyenest használva a táblán:</p>  <p>($33 + 4 = \dots$; $37 - 4 = \dots$) „Most a 42-től induljon!” Leolvasások több számtól indulva a számegyenesen. Többféle rúddal is ismétlik a leolvasásokat.</p>  <p>– Lépegetések a korongsoron is. „Keresd meg a korongsoron a 8. korongot! Hogyan tudod gyorsan keresni? Lépj még 23-at! Hányadik koronghoz jutottál? Most keresd a 23. korongot. Lépj 8-at! Hová jutsz?” (Tapasztalat az összeadás felcserélhetőségéről is.) „Megjelölök két korongot: Olvassunk a korongsorról többféle!” Például bábuval mutatja az írásvetítőn:</p> 	<p>A tanító utasításai szerint végzik a tevékenégeket.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység																																																																																																				
<p>12-n álltam, valahányat léptem, 33-hoz jutottam. Hányat léptem? 67-en álltam, valahányat léptem, 89-hez.</p> <p>Játékok: a korongsor képét megkapják a gyerekek, páronként egyet. A korongsor két végére teszik a bábuikat. Három dobókockával dobnak egyszerre, annyit lépnek, amennyit a három kockán szereplő számok összege mutat. Amikor a bábuk találkoznak, akkor van vége a játéknak. Nyer, aki nagyobb utat tett meg. A lépéseket különbözőképpen megtehetik. Például összeadják a kockákon levő számokat, és úgy lépnek, vagy egyenként lelépik, amit a kocka mutat. Az összes számláláshoz segít a korongsor színezése.</p>	 <p>Például nyert, aki 65-öt tudott lépni.</p>																																																																																																				
<p>3. Lépegetések a számtáblázatban Felteszi a 0–99 számtáblázatot és előkészíti a nyilakat. Olvasd le, mennyivel változik a szám! Mondd el, és írd le a füzetedbe az összeadásokat!</p> <table border="1" data-bbox="223 971 792 1334"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>↓17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>↓21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>↓27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>↓31</td><td>32</td><td>33</td><td>↓34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>↓41</td><td>42</td><td>43</td><td>↓44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>↓54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>↓66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>↓76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> </table>	0	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	<p>Leolvasások: $11 + 30 = 41$; $24 + 30 = 54$;</p>
0	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																																																																																												

Tanítói tevékenység

Mi történik, ha megfordítjuk a nyilakat?

0	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

Írd le a kivonásokat is!

Mit vettél észre? Ha csak lefelé vagy csak felfelé lépsz, akkor csak a tízesek száma változik.

Most adjunk hozzá 9-et! Először adjunk hozzá tízet, majd vegyünk el egyet!

0	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

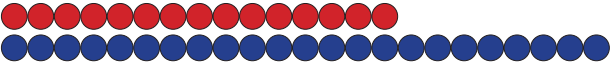
Tanulói tevékenység

Leolvasások: $41 - 30 = 11$; $54 - 30 = 24$;

Leolvasások: $12 + 10 - 1 = 21$; $12 + 9 = 21$

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység																																																																																																				
<p>És ha megfordítom a nyilat, mi történhet? Mit fejeznek ki ezek a nyilak? Mit diktálnak nekünk?</p> <table border="1" data-bbox="223 376 792 740"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> </table>	0	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	<p>Leolvasások: $44 - 10 - 1 = 33$ vagy $66 + 10 + 1 = 77$</p>
0	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																																																																																												
<p>4. Két nyíl helyett egy, összekapcsolt gépek Előveszik az 1. feladatlapot. Az első két feladat tennivalóinak megfogalmaztatása. Folyamatos ellenőrzés; szükség szerinti segítségnyújtás. A két feladat elvégzése után közösen megbeszéljük, hogy milyen megfigyeléseket tehettek a feladatok megoldása közben és után. A második feladatlap megoldása előtt megbeszéljük, hogy milyen szabály szerint működhetnek a gépek. A feladatokat nem kell az órán megoldaniuk, házi feladatként adható.</p>	<p>A feladatlap első két feladata önálló munkára adható.</p> <p>A második feladatlap közös megbeszélés után házi feladatként adható, vagy a gyorsan számoló gyerekek (ha marad idejük) az órán elkezdhetik a megoldást.</p>																																																																																																				

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>5. Térbeli „amőba” az összeadás tulajdonságainak, az összeadás és a kivonás kapcsolatának tudatosítására Előveszi a játékot, minden csoportnak egyet ad, és hozzá korongokat. (A játék átlátszó lapokból készül, melynek üresen hagyott helyeire a számozott korongokat rakhatják.) A korongok közül néhányat megmutatunk egy demonstrációs képen (3. melléklet). Miután megbeszéltük a szabályt, ki kell találni, hogy milyen számok állnak az üres helyeken. Ezeket felírják a korongokra, és a helyükre rakják. Amelyik csoport nagyon ügyes, még arra is figyelhet, hogy a páros számokat a korong piros, a páratlanokat a kék felére írja. Ha ügyesen dolgoztak, éppen az utolsó, legutolsó álló számhoz jutnak. Ha elkészültek, megbeszéljük a megoldásokat. Hogyan gondolkodtatok? Melyik számokat volt könnyű kitalálni? Miért? A megoldások módja nagyon sokszínű lehet, ezért érdemes a megbeszélésre sok időt fordítani. (Például egy meglévő számból kivonással következett egy még nem kitaláltra, vagy észrevéve a $+7+3$ az $+10$ összefüggést átlósan halad, vagy éppen ötöt ad hozzá, mert az könnyebb.....)</p>	<p>A korongokra ráírják a számokat, és a helyükre teszik. Sorban haladnak, amikor valaki a helyére tett egy megírt korongot, továbbadja az írószert. A következő gyerek kiválaszthatja, hogy melyik helyre való korongját írja meg. A többiek ellenőrzik, hogy helyesen gondolkodott-e.</p> <p>Elmondják, hogy hogyan gondolkodtak, illetve figyelmesen meghallgatják társaik gondolatmenetét.</p> <p>Megfigyelhetik a piros-kék korongok mintáját. Magyarázatot kereshetnek rá.</p>
<p>5. Térbeli „amőba” az összeadás tulajdonságainak, az összeadás és a kivonás kapcsolatának tudatosítására Ugyanaz a játék, csak más kiinduló számokkal, nehezebb összeadásokkal. Ebben a változatban néhány korongot megmutatunk, ebből kell kitalálniuk a szabályt.</p>	
<p>6. Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása a műveleti tulajdonságok alkalmazásával Ügyes összeadások a 3. feladatlap feladatainak megoldásával. Az ellenőrzés frontális irányítással, megbeszéléssel történik.</p>	<p>A feladatlap önálló munkára adható.</p>
<p>6. Teljes kétjegyűek összeadása, kivonása a műveleti tulajdonságok alkalmazásával Ügyes összeadások a 3. feladatlap feladatainak megoldásával. Az ellenőrzés frontális irányítással, megbeszéléssel történik.</p>	<p>A feladatlap önálló munkára adható.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>7. Szöveges feladatok megoldása nyitott mondatok felírásával Két történetet mesél el:</p> <p>1. „Sára a mezőn sétált. 16 szál kankalint és 24 szál szarkalábat szedett”. „Rakjuk ki, amit elmeséltem! Mit javasoltok, mivel?” „Piros korongok legyenek a kankalinok, kékek a szarkalábak.”</p> <p>„Mit lehetne kérdezni a történettel kapcsolatban?” Hogyan jelölhetjük a kérdéseinket? Hogyan tudjuk elvégezni a számításokat? Felírja a nyitott mondatokat a táblára:</p> <p>a) $16 + 24 = \square$</p> <p>b) $24 \begin{matrix} ? \\ > \end{matrix} 16$</p> <p>c) $16 + \square = 24$ $24 - \square = 16$ „Olvassuk ki a nyitott mondatokat!”</p> <p>Egyenként kiolvassák, és értelmezik a nyitott mondatokat, kérdéseket fogalmazznak meg. „Vegyétek elő a füzeteteket, és számítsátok ki a feladatot! Ha szükséges, használhatjátok a golyós számológépet. Az eredményt írtátok a keretbe!”</p> <p>2. „Petinek 43 vadgesztenyét sikerült gyűjtenie. Kati 12-vel többet gyűjtött. Hány gesztenyét gyűjtöttek összesen? Hány gesztenyéje van Katinak?</p> <p>$43 + 12 = \square$ vagy $43 \begin{matrix} < \\ < \end{matrix} 12 \square$</p> <p>Olvassuk ki a nyitott mondatokat! Értelmezik a nyitott mondatokat: „Mit jelöl a keret?” Kettőjüknek összesen?</p>	<p>Felteszik a kérdéseket: a) Mennyivel volt több a szarkaláb a csokorban? b) Hány szál virágot szedett Sára?</p>  <p>Kiszámítás után választ írnak a füzetbe.</p> <p>Kiszámítás után választ írnak a füzetbe.</p>
<p>8. Gépjátékok, nyitott mondatok, szöveges feladatok Differenciált feladatlapok megoldatása közben egyénileg segíti azt, akinek szüksége van rá (4. feladatlap).</p>	<p>A feladatlapok önálló munkára adhatóak.</p>