
SZÁMOK VALÓSÁGTARTALMA A 100-AS SZÁMKÖRBEN

1. modul

KÉSZÍTETTE: ZSINKÓ ERZSÉBET (Wéber Anikó ötleteinek felhasználásával)

MODULLEÍRÁS

| | |
|--------------------------------------|---|
| A modul célja | A számfogalom valóságtartalmának felelevenítése a 100-as számkörben. A számok darabszám, mérőszám és értékmérő jelentésének erősítése. A szám mint a megjelölés eszköze, és mint sorszám. |
| Időkeret | 4 óra |
| Ajánlott korosztály | 8-9 évesek; 3. osztály; 1. hét |
| Modulkapcsolódási pontok | <p><i>Tágabb környezetben:</i> keresztterületi <i>NAT szerint:</i> környezeti nevelés, olvasás, ének–zene, testnevelés <i>Kompetenciaterület szerint:</i> szociális és környezeti <i>Szűkebb környezetben:</i> saját programcsomagunkon belül: Számfogalom mélyítése, bővítése 2., 3., 9. modul; Műveletfogalom mélyítése 4–6. Szóbeli műveletek Ajánlott követő tevékenységek: 2. modul: számrendszerek.</p> |
| A képességfejlesztés fókuszai | <p><i>Számlálás, számolás:</i> Számlálás növekvő és csökkenő sorrendben egyesével, kettesével, ötösével, tízesével 0-tól 100-ig eszközhasználat nélkül és anélkül; számlálás adott számtól kezdve. <i>Becslés, mérés, mennyiségi következtetés:</i> Meg- és kimérés alkalmi és szabvány egységekkel és többszöröseikkel; a mennyiség, a mérőszám és a mértékegység kapcsolatának mélyítése. <i>Szövegesfeladat-megoldás, problémamegoldás:</i> Szöveges feladatok, amelyekben számok összehasonlítása, számtulajdonságok felismerése a cél. <i>Rendszerezés, kombinatorika:</i> Számok összehasonlítása, rendezése; többféle sorozat indítása néhány elem sorbarakásával; adott tulajdonságú számok válogatása. Számok helye táblázatokban. <i>Induktív, deduktív lépések:</i> Számtulajdonsághoz konkrét számok válogatása. Elvontabb modellek használata: lépések a számegegyenesen, számtáblázatokon.</p> |

AJÁNLÁS

Az első két évben a természetes szám fogalmával számlálások és mérések során ismerkedtek a gyerekek. Az év eleji ismétlésben is olyan helyzeteket, valóságos szituációkat teremtünk, amelyekben szerepük van a számoknak, és amelyek segítségével felidézhetjük a számok különféle jelentését. Találkozunk a számokkal, amikor darabszámot vagy mérőszámot fejeznek ki, szerepet kapnak mint sorszámok, vagy mint a megkülönböztetést szolgáló jelsorozatok (pl.: telefonszám, villamos jelzése). Alkalmat teremtünk arra, hogy a gyerekek saját szavaikkal fejezzék ki, mit jelentenek az ő számukra a különböző történetekben fellelhető számok.

A mérés a matematikaórákon elsősorban a számfogalom építése miatt fontos. Az alkalmi egységek mellett megjelenik néhány szabványos mértékegység is. Mindegyik esetben elsősorban az a célunk, hogy a gyerekek kapcsolatot találjanak a választott mértékegység és a mérendő mennyiség között, megérezzék, hogy a mérés a mennyiség viszonyítását jelenti a mértékegységhez, és ezt a kapcsolatot fejezzük ki a mérőszámmal.

A nagyobb számok körében fontos lépést jelent az, hogy megtanulnak a gyerekek kettesével, hármassal, ötösével, tízesével ... is számlálni, és az egységgel való mérést néha felváltja az egység valamilyen többszörösének használata.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Matematika tankönyv*, általános iskola 3. osztály, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Matematika munkafüzet*, általános iskola 3. osztály, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998.

C. Neményi Eszter–Wéber Anikó: *Kézikönyv a matematika 3. osztályos anyagának tanításához*, Nemzeti Tankönyvkiadó–Budapesti Tanítóképző Főiskola, Budapest

ÉRTÉKELÉS

A tanulók tevékenysége során megfigyeljük, hogy

- milyen mértékben vesznek részt a csoportos tevékenységekben;
- képesek-e önállóan számlálni a százaskörben valahányasával;
- a mennyiségek mérése során értik-e a mértékegység és a mérőszám közti kapcsolatot;
- képesek-e adott pénzösszeg meghatározására, illetve előállítására;
- értik-e a számok többféle tartalmát;
- a jelentésüknek megfelelően használják-e a tőszámot és sorszámot jelölő kifejezéseket.

Az ismétlés során felelevenítjük a 2. évfolyamon tanultakat, és előkészítjük az év eleji felmérést.

Állandó buzdítással segítjük elő, hogy a gyerekek egyre nagyobb kedvvel és odaadással vegyenek részt a csoportmunkában! Az első időszakban nem annyira a „hozott matematikai eredményt” kell értékelni, sokkal inkább az együttműködés képességét.

MODULVÁZLAT

Időterv:

1. óra: I/1–2., II/1–3.
2. óra: II/4–9.
3. óra: II/10–14.
4. óra: II/15–17.

| | 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. Nyári élmény számokkal | megfigyelő-, emlékezőképesség | egész osztály | frontális | megfigyelés, beszélgetés | 1. melléklet (szókétyák) |
| | 2. A számok jelentés szerinti szétválogatása | megfigyelőképesség, rendszerezés | egész osztály | egyéni | megfigyelés, válogatás | 1. feladatlap |
| II. Az új tartalom feldolgozása | | | | | | |
| | 1. Számok gyűjtése környezetünkből | megfigyelő-, emlékező- képesség, számlálás | egész osztály | csoport | megfigyelés, beszélgetés, vita | cédulák, filctoll, blue tack |
| | 2. Számok válogatása – kétfelé válogatással; – halmazszűkítéssel; – barkochba-játékkal. | megfigyelőképesség, rendszerezés, fantázia, ítélőképesség | egész osztály, mennyiségi és minőségi differen- ciálás | csoport | megfigyelés, beszélgetés, tárlatátogata- s, vita, játék | 2. melléklet (kártyakészlet) |
| | 3. Egy szám sokféle jelentésben | megfigyelőképesség, alkotás | egész osztály | frontális, egyéni | megfigyelés, gyűjtés | térkép, vonalzó, papírcsíkok, kockás papír, babszem, naptár |
| | 4. Számok valóságtartalma | rendszerezés | egész osztály | csoportmunka | megfigyelés | |

| | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képeségek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak) |
|--|---|--|---|-----------------------------|-------------------------------|---|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| | 5. Pontos szám, közelítő szám | számlálás, becslés, rendszerezés | egész osztály | frontális | megfigyelés, beszélgetés | 3. melléklet |
| | 6. Számlálás valahányasával, tevékenységgel | számlálás | egész osztály | csoportmunka | tevékenykedtetés | játékpénz, naptár, 4. melléklet |
| | 7. Számlálás valahányasával, rajz alapján | számlálás | egész osztály | önálló munka | tevékenykedtetés | 2. feladatlap |
| | 8. Számlálás szabálykövetéssel | számlálás, becslés, ítélőképesség | egész osztály | csoportmunka, feladatküldés | megfigyelés, tevékenykedtetés | 5. melléklet |
| | 9. Adatgyűjtés | becslés | egész osztály | önálló munka | házi feladat | |
| | 10. Ráhangolódás, beszélgetés az ünnepekről | megfigyelés, rendszerezés | egész osztály | frontális | beszélgetés | |
| | 11. Különböző mennyiségek és a hozzájuk tartozó mértékegységek | válogatás, rendszerezés | egész osztály | frontális | adatgyűjtés | üdítősdobozok, szendvicshoz zsemle, szeletelt sajt, szeletelt szalámi, paradicsom, uborka, papírpohár |
| | 12. Hiányos mondatok kiegészítése | szövegértés, alkotás | egész osztály | önálló munka | tevékenykedtetés | naptár, 6. melléklet |
| | 13. Számok valóságtartalma | problémamegoldás, mennyiségi következtetés | egész osztály, minőségi differenciálás | csoportmunka | tevékenykedtetés | gyümölcs: alma 1-1/gyerek, szilva 3-3/gyerek 7. melléklet |
| | 14. Mennyiségek összehasonlítása | azonosságok és különbségek felismerése | egész osztály | csoportmunka | beszélgetés, megfigyelés | 8. melléklet, szalvéta, evőeszközök |

| | Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve) | Kiemelt készségek, képessegek | Célcsoport / A differenciálás lehetőségei | Tanulásszervezés | | Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyag- tartalmak) |
|--|---|--|---|------------------|-----------------------------|--|
| | | | | Munkaformák | Módszerek | |
| | 15. Ráhangolódás a mennyiségek mérésére | becslés, rendszerezés | egész osztály | frontális | beszélgetés, megfigyelés | 9. melléklet, méterrúd, mérőszalag, magasságmérő, kétkarú mérleg, személymérleg, mérőhenger, analóg óra, stop- perlap, színes- rúd-készlet, hőmérő |
| | 16. Mennyiségek meg- és kimérése | becslés, mennyiségi követ- keztetés | egész osztály | csoportmunka | tevékenyked- tetés | mustármag 25 g, bazzsalikom 9 g, oregano 12 g, só 500 g, őrölt bors 100 g, krumpli, hagyma, alma, edények, üveg- ek, szalagok |
| | 17. Hiányos mondatok kiegészítése igazzá, hamissá | becslés, kiegészítés, ítélőképesség | egész osztály | frontális | önálló munka | 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.

| Számok valóság tartalma a 100-as számkörben | |
|---|---|
| I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése | |
| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
| <p>1. Nyári élmény számokkal</p> <p>„Mesélek nektek a nyárról. Minden mondatomban lesznek számok. Próbáljátok meg minél többet megjegyezni belőlük!”</p> <p>„Mint tudjátok, a július 31 napos, és én éppen 31-én utaztam el Balatonszemesre. Két hetet töltöttem ott, sajnos a második hét esős volt. Körülbelül 10 percnyi járásra laktunk a parttól, egy kis utcában, amelyikben csak tíz ház volt, viszont minden házban volt 2-3 kutya. Mellettünk volt egy büfé, ahol 60 Ft-ot kértek a lekváros, és 80 Ft-ot a diós palacsintáért. Van ott egy kis üzlet is, ahol apró ajándéktárgyakat lehet venni, minden 1 Euróba kerül, ez is a bolt neve: 1 €. Szeretek a főutcán sétálni, mert sok szép, régi házat láthatok, itt van a XV. században épült templom is, és az útmenti, faragott kőpadok legalább 80 évesek. Az első héten mindennap úsztam 1000 métert, amikor pedig elromlott az idő, kirándultunk, néha 18 km-t is gyalogoltunk. Egyik barátnőmnek többször is írtam levelet. Megírtam neki, hogy Balatonszemes irányítószáma 8636. A másik barátnőmmel inkább telefonon beszélünk, mert neki is 20-as mobilja van. Egyik alkalommal alig tudtam visszakapcsolni a telefonomat, mert rosszul ütöttem be a PIN-kódot, 2347 helyett 2437-et írtam. Esténként sokat olvastam, 4 regényt befejeztem, az ötödikből éppen 300 oldalt olvastam el, amikor haza kellett indulnunk.”</p> <p>„Ki melyik számra emlékszik? Azt is mondjátok el, hogy az a szám mit fejezett ki!”</p> <p>A történetben szereplő, számokat tartalmazó kifejezések kártyáit az alábbi csoportosításban helyezi a táblára, abban a sorrendben, ahogy a gyerekeknek eszébe jut. A táblán kialakuló csoportok nincsenek megnevezve.</p> | <p>A beszámoló megfigyelése.</p> <p>Irányított beszélgetésben felidézik a történet számait, figyelik a tanító csoportosító munkáját a táblán.</p> |

| Darabszám | Mérőszám | Értékmérő | Megkülönböztető jel | Sorszám |
|-----------|--------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|
| tíz ház | 31 nap | 60 Ft | i.sz.: 8636 | 31-én |
| 2-3 kutya | két hét | 80 Ft | mobilszám: 20-as | második hét |
| 4 regény | 10 perc | 1 € | PIN-kód: 2347 | XV. század |
| 300 oldal | 80 év 1000 m 18 km | | PIN-kód: 2437 | első hét 5. regény |

A gyerekek által esetleg kifejejtett számról szóló kártyát is bemutatja, és helyére teszi.

„Hány csoportba tettem a számokat?”

Miben hasonlítanak azok, amelyeket egymás alá egy csoportba tettem?”

„Igen, ezek azt fejezik ki, hogy valamiből hány darab van, ezek itt darabszámok.”

Felteszi följük a kártyát: **DARABSZÁM**

„Igen, ezek abban hasonlítanak, hogy valamilyen mértékegységgel mérték az időt: perc, nap, hét, év; vagy a távolságot, hosszúságot: méter, kilométer, és megállapították, hogy abból az egységből mennyi volt.”

Felteszi följük a kártyát: **MÉRŐSZÁM**

„Igen, ezek pénzzel kapcsolatosak, valaminek az értékét határozzák meg.” Felteszi följük a kártyát: **ÉRTÉKMÉRŐ**

„Sok dolgot jelölünk számokkal. Nektek is van személyi számotok, TAJ-kártyaszámotok, amire szükség van, ha orvoshoz mentek, vannak számai a járműveknek, minden falunak, városnak van irányítószáma, hogy a leveleket könnyebben szét tudják osztani a postán, akinek bankkártyája van, tudnia kell a PIN-kódját ahhoz, hogy pénzt tudjon felvenni. Ezek a számok megkülönböztető jelzéseket adnak.”

Felteszi följük a kártyát: **MEGKÜLÖNBÖZTETŐ JEL**

„Igen, ezekben a szám azt mutatja meg, hogy egy tárgy, egy személy, egy valami hányadik az adott sorrendben.”

Felteszi följük a kártyát: **SORSZÁM**.

Irányított beszélgetésben megfogalmazzák, hogy miért kerülhettek egy oszlopba, amelyek odakerültek, és miért kerülhetett más csoportba az, ami nincs köztük.

Irányított beszélgetésben a hasonlóságok keresésével próbálják meghatározni a csoport nevét.

Irányított beszélgetésben elmondják tapasztalataikat, pl.: hogy a PIN-kódokat nem szabad elárulni senkinek.

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|---------------------|------------|---------------------|---------|-------------|---------|-------|------|------------|----------|------|-------|-----------|------|------|--------|--------|--|-----------|---------|-------|--------|--|----------|---------|--|--|--|----------|---------|--|--|--|----------|
| <p>2. A számok jelentés szerinti szétválogatása „Most három, hozzátok hasonló korú gyerekek ismerkedhettek meg. Barbara, Zsófi és Benedek már harmadik osztályosok lettek. Szeptember 2-án, az évnyitón örömmel üdvözölték egymást, mert majdnem két hónapja nem találkoztak. A három jó barát egymás szavába vágva mesélte az élményeit. Erről olvashattok az 1. feladatlapon. Ismerkedjete meg a gyerekek történeteivel, azután válogassátok szét a szövegekben található számokat aszerint, hogy mit jelölnek!”</p> | <p>A gyerekek önálló munkában megoldják az 1. feladatlap feladatát, majd közös beszélgetéssel ellenőrzik a válogatásokat. Így válogatnak:</p> <table border="1" data-bbox="1131 359 2074 611"> <thead> <tr> <th>Darabszám</th> <th>Mérőszám</th> <th>Értékmérő</th> <th>Megkülönböztető jel</th> <th>Sorszám</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>három barát</td> <td>2 hónap</td> <td>20 Ft</td> <td>1063</td> <td>3. osztály</td> </tr> <tr> <td>12 sátor</td> <td>2 km</td> <td>18 Ft</td> <td>697-97-97</td> <td>2-án</td> </tr> <tr> <td>2 ló</td> <td>28 nap</td> <td>200 Ft</td> <td></td> <td>VII. ker.</td> </tr> <tr> <td>3 tehén</td> <td>32 °C</td> <td>950 Ft</td> <td></td> <td>VI. ker.</td> </tr> <tr> <td>5 malac</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>122. sz.</td> </tr> <tr> <td>12 tyúk</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>első em.</td> </tr> </tbody> </table> | Darabszám | Mérőszám | Értékmérő | Megkülönböztető jel | Sorszám | három barát | 2 hónap | 20 Ft | 1063 | 3. osztály | 12 sátor | 2 km | 18 Ft | 697-97-97 | 2-án | 2 ló | 28 nap | 200 Ft | | VII. ker. | 3 tehén | 32 °C | 950 Ft | | VI. ker. | 5 malac | | | | 122. sz. | 12 tyúk | | | | első em. |
| Darabszám | Mérőszám | Értékmérő | Megkülönböztető jel | Sorszám | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| három barát | 2 hónap | 20 Ft | 1063 | 3. osztály | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 sátor | 2 km | 18 Ft | 697-97-97 | 2-án | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 ló | 28 nap | 200 Ft | | VII. ker. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 tehén | 32 °C | 950 Ft | | VI. ker. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 malac | | | | 122. sz. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 tyúk | | | | első em. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. Az új tartalom feldolgozása | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. Számok gyűjtése környezetükből „Gyűjtsétek a környezetetekben lévő tárgyakhoz kapcsolódó számokat. Lehet köztük Darabszám Mérőszám Értékmérő Megkülönböztető jel Sorszám</p> <p>Írjátok ezeket egy-egy cédulára, aztán közösen összegyűjtjük a táblánál. Kezdtetek munkához!”</p> | <p>A gyerekek csoportmunkában gyűjtenek számokat tartalmazó kifejezéseket, számokkal kifejezhető mennyiségeket a környezetükből.</p> <p>Tanítói kérésre csoportonként elhelyezik a táblára, és közösen megbeszélnek, véleményezik a javaslatokat.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2. Számok válogatása – kétfelé válogatással; – halmazszűkítéssel; – barkochba-játékkal.</p> <p><i>Ezek a tevékenységek hasonló matematikai tartalmakat hordoznak, annyit érdemes belőlük megvalósítani, amennyit az időnk és az osztály képessége megenged. Szervezési feladatok:</i> – 4 fős csoportok létrehozása; – a 2. melléklet kártyáinak kiosztása (minden csoportnak egy).</p> <p><i>A javasolt megfogalmazások a tevékenységek végrehajtására:</i> Számok kétfelé válogatása: „Válasszatok ki egyet a számok jelentései közül, majd válogassátok ki azokat a kártyákat, amelyeken ilyen számok szerepelnek!” „Hagyjátok az asztalotokon a két csoportot, és induljatok el tárlatátogatásra, ismerkedjete meg azzal, mi alapján válogattak a társaitok! Próbáljátok megfogalmazni, mi lehetett a társaitok válogatási szempontja!” A tanító megfigyeli, és segíti a csoportok munkáját.</p> | <p>A gyerekek döntenek a válogatás szempontjáról. Például így válogathatnak:</p> <ul style="list-style-type: none"> – arab számmal vagy nem arab számmal van írva a szám; – darabszámot jelöl vagy nem darabszámot jelöl; – értékmérő vagy nem értékmérő; – megkülönböztető jelként szerepel vagy nem; – sorszámot jelöl vagy nem; – egy számról szól vagy nem... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>Szám kiválasztása halmazszűkítéssel, csoportmunkában: „Válogassátok ki azokat a kártyákat, amelyek – páratlan számról szólnak; – sorszámot jelölnek; – a gondolt sorszám előtt és után is ugyanannyi van valamiből a sorban.” „Most egy megkülönböztető jelölőszámra gondoltam; – járműről van szó; – nem árammal megy; – sok ember utazhat rajta.” „Mérőszámról van szó; – a mértékegység óra és perc; – körülbelül délután 4 óra van rajta.” Szám kiválasztása barkochba játékkal: „Húztam egy kártyát, kérdezzetek!”</p> | <p>A gyerekek a kártyák válogatásával megtalálják azt a gyöngysort, amelyiken az 5. gyöngyszem piros.</p> <p>A gyerekek kiválasztják az 5-ös autóbust ábrázoló kártyát.</p> <p>A gyerekek megtalálják a 16:05-kor kezdődő Pom Pom műsorkezdést mutató műsorfüzet ábráját. A gyerekek használják az eddig is használt, számokra vonatkozó besorolásokat, és ezek segítségével fogalmazzák meg kérdéseiket. Közben válogatják a csoportban a saját kártyakészletüket.</p> |
| <p>3. Egy szám sokféle jelentésben <i>Előkészület:</i> – Írjuk fel a táblára: 52; <i>Készítsünk elő</i> – egy 50 és egy 2 forintos érmét; – egy 52 cm-es szalagot; – egy 52 mm-es szalagot; – 52 négyzetből álló kockás papírt; – 52 babszemét; – egy naptárt, és ahhoz alakítsuk a szövegben a napokra vonatkozó mondatokat; – egy 2 dl-es poharat; – egy Európa-térképet; – egy Magyarország-térképet.</p> | |

„Egy tanító néni így mutatta be kedvenc számát, az 52-t:
 Az én kedvenc számom kétjegyű, páros. A számjegyek összege 7, számjegyeik különbsége 3. A tízesek helyén álló számjegy 1-gyel nagyobb, mint az egyesek helyén álló szám kétszerese. Ha forinttal kellene kifizetnem, ki tudnám fizetni két érmével egy 50-essel és egy 2-essel. Ha 40-ről indulunk, és mindig négyet lépünk (négyesével növekvő számsort kezdünk), akkor ide is eljutunk. Ha cm-ben mért hosszúságot ad meg, akkor ez a hosszúság, 2 cm-rel nagyobb fél méternél; ez a papírcsik ekkora. Ha mm-ben mért hosszúságot ad meg, 2 mm-rel nagyobb a fél deciméternél, ez a papírcsik ekkora. Ez itt 52 babszem. Juliska néni 52 éves, ő már nagymama, elég duci, 52-es ruhát hord. 52 nap múlva október (24-e) lesz; 52 nappal ezelőtt július (7-e) volt, nyári szünet. 52 perccel ezelőtt az (olvasásóra) elején jártunk, 52 perc múlva nagyszünet lesz, az udvaron fogtok szaladgálni. Az olvasókönyvben kb. 2 oldalra fér el 52 sor, 52 betű elfér egy sorban. Weöres Sándor Bóbita verse csak egy szóval több, mint 52. 26 pohárban 52 dl tej van. 52 lépéssel a folyosón a lépcsőháztól eljutunk a 7. b-ig. A földszintről 52 lépcsőt lépve fölfelé a (2. és 3. emelet) közé jutunk. 52 hét van egy évben. Zsuzsi a Petőfi utca 52. szám alatt lakik. Ezen a papíron 52 kis négyzet van. Európában 52-nél 9-cel kevesebb ország van. Ha nyugat felé indulnánk, tőlünk kb. 52 km-re van (Tatabánya). Délre pedig (Ráckeve). Az év 52. napja febr. 21.-e. Az 52-es villamos Kispesten jár.
A körülbelül 2 perces gyors felsorolás, mutató célja a szám sokféle tartalommal való feltöltése, a gyerekek fantáziájának megmozgatása, előkészítése a csoportmunkára.
 A csoportoknak kb. 5 perc alatt kell minél több dolgot egy választott számról kitalálni.
 Ezt adjuk házi feladatnak is, melynek során mindenki választhat egy saját kedvenc számot.

A gyerekek megfigyelik a tanító bemutatását, majd csoportban maguk is választanak egy számot, és azt minél többféle valóság tartalommal megtöltve bemutatják társaiknak.

4. Számok valóság tartalma

Szervezési feladatok:

– 4 fős csoportok létrehozása;

– cédulák előkészítése (egy-egy szám felírására)

„Csoportban számoljatok be egymásnak arról, melyik a kedvenc számotok. Mondjatok el a választott számról minden fontosat anélkül, hogy magát a számot kimondanátok. A csoport többi tagja írja a cédulára, melyik számot sejtja a beszámoló mögött. Amikor társatok befejezte a szám bemutatását, mutassátok meg egymásnak, melyik számra gondoltatok. A csoport minden tagja számoljon be a saját kedvenc számáról.”

A gyerekek kétirányú tevékenységet végeznek:

– sokféle tulajdonságot megfogalmaznak egy-egy számról;

– számtulajdonságok alapján felismerik a mások által jellemzett számot.

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|--|
| <p>5. Pontos szám, közelítő szám</p> <p><i>Előkészítés:</i></p> <p><i>A 3. melléklet képeinek elhelyezése a táblán.</i></p> <p>„Figyeljétek meg a táblán lévő képeket! Válasszatok egy képet, és mondjátok el, mi mindent láthattok a képen! Azt is próbáljátok megállapítani, miből mennyi van!”</p> <p><i>A tanító irányítja a beszélgetést, illetve a képolvasást.</i></p> <p><i>A beszélgetés során mondják el, hogy melyiken tudták pontosan megszámolni, miből hány van?</i></p> <p><i>Közölje, hogy jelöljük A-val, ha</i></p> <p><i>A – pontos szám, pontosan megállapítható szám,</i></p> <p><i>B – közelítő szám, tól-ig határok közé szorítható szám,</i></p> <p><i>C – nem becsülhető.</i></p> <p><i>Ennek alapján közös munkával jellemezhetjük a képeket.</i></p> | <p>A gyerekek tanítói irányítással jellemzik a képeket, megállapítják, melyiken látható pontosan megszámolható, vagy körülbelül meghatározható vagy éppen nem becsülhető tárgy, ember...</p> <p>A: Parkrészlet: 2 bokor, 4 fa, 3 kutya, 3 gyerek.</p> <p>B: Parkrészlet: \approx2-3 bokor, 4-5 fa, 3-4 kutya, 3-4 gyerek.</p> <p>B, C: Távolba vesző fasor, nagyjából leszámolható fákkal, de nem látható, hogy milyen hosszú a fasor.</p> <p>A: Vízpart: 2 napernyő, 3 felnőtt, 5 gyerek, 5 kagyló, 1 vitorlás.</p> <p>B: Vízpart: 8-10 napernyő, 8-10 felnőtt, 10-15 gyerek.</p> <p>A: Focipálya: 1 kapus, 8 játékos, 1 játékvezető.</p> <p>B, C: Falusi focipálya: 1 kapus, 9 játékos, körben álló szurkolók, 20-nál több ember.</p> <p>A: Nyitott tolltartó: 4 ceruza, 5 filctoll, 2 radír, 1 kisvonalzó.</p> <p>B: Két pohárban ceruzák. Az elől állóban leszámolható kb. 10 ceruza, a mögötte lévőben csak sejthető a ceruzák száma.</p> <p>A: Tálca 6 almával.</p> <p>B: Átlátszó hálós szatyor kb. 12-15 alma.</p> <p>B, C: Piaci részlet, a kisebb rekeszben megbecsülhetően kb. 100 alma.</p> |

| Tanítói tevékenység | | | | Tanulói tevékenység | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---------------|---------------|---------------------|--------------|------------|------------|----|-------|---------------|---------------|-----|-------|---------------|---------------|------|-------|---------------|---------------|-----|-------|---------------|---------------|----|-------|--|--------------|--|--------------|--|-----|-------|--|--------------|--|--------------|--|------|-------|--|--------------|--|--------------|--|-----|-------|--|--------------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|------------|--|----|-------|---------------|----|---------------|----|-----|-------|---------------|----|---------------|----|------|-------|---------------|----|---------------|----|-----|-------|---------------|----|---------------|----|----|-------|--|--------------|---------|--------------|----------|-----|-------|--|--------------|----------|--------------|----------|------|-------|--|--------------|----------|--------------|---------|-----|-------|--|--------------|----------|--------------|----------|
| <p>6. Számlálás valahányasával, tevékenységgel Szervezési feladatok: – a megfelelő számú játékpénz kiosztása a csoportoknak borítékokban;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>1. boríték</th> <th>2. boríték</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.</td> <td>csop.</td> <td>25 db 2 Ft-os</td> <td>19 db 5 Ft-os</td> </tr> <tr> <td>II.</td> <td>csop.</td> <td>37 db 2 Ft-os</td> <td>16 db 5 Ft-os</td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td>csop.</td> <td>49 db 2 Ft-os</td> <td>11 db 5 Ft-os</td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td>csop.</td> <td>38 db 2 Ft-os</td> <td>17 db 5 Ft-os</td> </tr> </tbody> </table> <p>– egy-egy naptár előkészítése csoportonként; – 4. melléklet kiosztása csoportonként. „Mindegyik csoport két borítékot kapott.” „Ügyes számolással válaszoljatok a kérdésekre!” „Mennyi pénz van a borítékokban külön-külön?” „Írjátok a táblázatba a csoport sorában!” Mutatja a táblázatot! „Hány – füle – kézuja – hajszála van a csoport tagjainak összesen?” „Ma szept. ...-e van. Írjátok fel dátummal, hogy melyik nap lesz a megadott idő eltelte után!”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>I.</th> <th>csop.</th> <th></th> <th>28 nap múlva</th> <th></th> <th>98 nap múlva</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>42 nap múlva</td> <td></td> <td>84 nap múlva</td> <td></td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>49 nap múlva</td> <td></td> <td>91 nap múlva</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>70 nap múlva</td> <td></td> <td>56 nap múlva</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>„Mutassátok be, mi volt a csoport feladata, és hogyan oldottátok meg a feladatokat!” A beszámolóról összesítést készít a táblára, majd megfigyelteti és összehasonlítottatja a csoportok feladatait és eredményeit. Az ismertetés során előkerül a kettesével, ötösével, hetesével való számlálás.</p> | | | | | | 1. boríték | 2. boríték | I. | csop. | 25 db 2 Ft-os | 19 db 5 Ft-os | II. | csop. | 37 db 2 Ft-os | 16 db 5 Ft-os | III. | csop. | 49 db 2 Ft-os | 11 db 5 Ft-os | IV. | csop. | 38 db 2 Ft-os | 17 db 5 Ft-os | I. | csop. | | 28 nap múlva | | 98 nap múlva | | II. | csop. | | 42 nap múlva | | 84 nap múlva | | III. | csop. | | 49 nap múlva | | 91 nap múlva | | IV. | csop. | | 70 nap múlva | | 56 nap múlva | | <p>A gyerekek elvégzik a célszerű számolást és kitöltik a feladatlapot. Tanítói irányítással beszámolnak a végzett munkáról. Játékpénzek</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>1. boríték</th> <th></th> <th>2. boríték</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I.</td> <td>csop.</td> <td>25 db 2 Ft-os</td> <td>50</td> <td>19 db 5 Ft-os</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>II.</td> <td>csop.</td> <td>37 db 2 Ft-os</td> <td>74</td> <td>16 db 5 Ft-os</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td>csop.</td> <td>49 db 2 Ft-os</td> <td>98</td> <td>11 db 5 Ft-os</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td>csop.</td> <td>38 db 2 Ft-os</td> <td>76</td> <td>17 db 5 Ft-os</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hány – füle – kézuja – hajszála van a csoport tagjainak összesen? <i>Azonos létszám esetén azonos lesz az eredmény az első két esetben, míg a hajszálak száma nem becsülhető.</i> Ma szept. (4)-e van. Melyik nap lesz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>I.</th> <th>csop.</th> <th></th> <th>28 nap múlva</th> <th>okt. 2.</th> <th>98 nap múlva</th> <th>dec. 11.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>II.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>42 nap múlva</td> <td>okt. 16.</td> <td>84 nap múlva</td> <td>nov. 27.</td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>49 nap múlva</td> <td>okt. 23.</td> <td>91 nap múlva</td> <td>dec. 4.</td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td>csop.</td> <td></td> <td>70 nap múlva</td> <td>nov. 13.</td> <td>56 nap múlva</td> <td>okt. 30.</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 1. boríték | | 2. boríték | | I. | csop. | 25 db 2 Ft-os | 50 | 19 db 5 Ft-os | 95 | II. | csop. | 37 db 2 Ft-os | 74 | 16 db 5 Ft-os | 80 | III. | csop. | 49 db 2 Ft-os | 98 | 11 db 5 Ft-os | 55 | IV. | csop. | 38 db 2 Ft-os | 76 | 17 db 5 Ft-os | 85 | I. | csop. | | 28 nap múlva | okt. 2. | 98 nap múlva | dec. 11. | II. | csop. | | 42 nap múlva | okt. 16. | 84 nap múlva | nov. 27. | III. | csop. | | 49 nap múlva | okt. 23. | 91 nap múlva | dec. 4. | IV. | csop. | | 70 nap múlva | nov. 13. | 56 nap múlva | okt. 30. |
| | | 1. boríték | 2. boríték | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. | csop. | 25 db 2 Ft-os | 19 db 5 Ft-os | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. | csop. | 37 db 2 Ft-os | 16 db 5 Ft-os | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III. | csop. | 49 db 2 Ft-os | 11 db 5 Ft-os | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. | csop. | 38 db 2 Ft-os | 17 db 5 Ft-os | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. | csop. | | 28 nap múlva | | 98 nap múlva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. | csop. | | 42 nap múlva | | 84 nap múlva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III. | csop. | | 49 nap múlva | | 91 nap múlva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. | csop. | | 70 nap múlva | | 56 nap múlva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1. boríték | | 2. boríték | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. | csop. | 25 db 2 Ft-os | 50 | 19 db 5 Ft-os | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. | csop. | 37 db 2 Ft-os | 74 | 16 db 5 Ft-os | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III. | csop. | 49 db 2 Ft-os | 98 | 11 db 5 Ft-os | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. | csop. | 38 db 2 Ft-os | 76 | 17 db 5 Ft-os | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I. | csop. | | 28 nap múlva | okt. 2. | 98 nap múlva | dec. 11. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. | csop. | | 42 nap múlva | okt. 16. | 84 nap múlva | nov. 27. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III. | csop. | | 49 nap múlva | okt. 23. | 91 nap múlva | dec. 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. | csop. | | 70 nap múlva | nov. 13. | 56 nap múlva | okt. 30. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|--|
| <p>7. Számlálás valahányasával, rajz alapján Eddig főleg csoportmunkában számláltak a gyerekek, szükség esetén segítve egymás munkáját. A 2. feladatlap feladatainak önálló kitöltése lehetőséget teremt a pedagógusnak, hogy felmérje az önálló tevékenységek színvonalát. Az ellenőrzést frontális munkában végezhetjük, de tájékozódjunk a hibák számáról és a minőségéről is!</p> | <p>A tanulók önállóan megszámlálják a 2. feladatlap képein található élelmiszereket. Némelyik feladatot szükség esetén végezhetik egyesével számlálással is, de a valahányasával való számlálásra is ösztönzik a képek a gyerekeket.</p> |
| <p>8. Számlálás szabálykövetéssel. <i>Matematikai tartalom szempontjából a csoportmunkában elvégzendő feladat az előzőhöz hasonló. A tevékenység mégis más, hiszen a gyerekek feladata lesz a szabályalkotás és a szabályfelismerés. Ehhez az 5. mellékletet használják. Adjunk mindegyik csoportnak egy írólapot!</i> „Dugjátok össze a fejeteket, és állapodjatok meg egy 1-nél nagyobb egyjegyű számban! Karikázzatok be minden olyan számot, amelyik ennek a számnak többszöröse, és minden olyan számot, amelyiknek van ilyen számjegye!” „Adjátok tovább a feladatlapot a következő csoportnak! Jegyezzétek le a hozzatok érkező feladatlap csoportszámát a kiosztott írólapra, és azt a számot, amelyet a küldő csoport választhatott! Írjátok a feladatlap számaihoz még a 36-ot is, és döntsetek róla, hogy be kell-e karikáznótok vagy nem. Ha kell, karikázzátok be! Adjátok tovább a feladatlapot!” „Hasonló a dolgokat, mint az előbb, de most a 72-t írjátok a számok közé!” <i>Addig folytatjuk a feladatküldést, amíg a feladatlap vissza nem ér az eredeti csoporthoz. További hozzáírandó számok pl. 24, 48, 60, 75, 91.</i> „Ellenőriztétek, hogy a beírt számok bekarikázásáról helyesen döntöttek-e a társaitok!”</p> <p>9. Adatgyűjtés „A következő matematikaórán azt fogjuk eljátszani, mintha egy születésnapi ünnepségre készülnénk. Ehhez a következőkre van szükségünk: – Érdeklődjétek otthon, hogyan szoktak szüleitek előkészülni, ha vendégeket várnak. Mi mindent kell átgondolni ahhoz, hogy jól sikerüljön a vendéglátás. Mi az, ami otthon van, mi az, amit venni kell? Mitől függ, hogy miből mennyit kell venni? Kérdezzétek meg néhány fontos dolognak az árát! – Hozzatok üres üdítőitalos flakonokat. (Olyasmit is hozzatok, amivel a buli végén, vagyis az óra végén megkínáljátok társaitokat.)” Készüljünk arra, hogy a gyerekek által hozott dolgokat ki tudjuk egészíteni! Gyűjtsünk magunk is ilyen adatokat, illetve válogatásra alkalmas mennyiségeket!</p> | <p>A gyerekek csoportban – gyakorolják a valahányasával való számlálást; – döntenek összetett állítások; – felismernek hasonlóan működő szabályokat; – megismerik mások megoldását, javítják az esetleges hibákat.</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|--|
| <p>11. Különbéle mennyiségek és a hozzájuk tartozó mértékegységek „Most mutassátok be, hogy hoztatok-e valamit a mai rendezvényre!” A gyerekek és a tanító által hozott flakonok, poharak, édességek, sütemények vizsgálata különböző mérhető adataik alapján.</p> | <p>A gyerekek bemutatják, mivel fognak hozzájárulni az osztálybulihoz, jellemzik és szétválogatják az általuk és a tanító által hozott mennyiségeket. Például: a flakon 2 literes, a pohár 2 dl-es, az üdítő 60 Ft, a kekszes csomagban 12 db van, a csoki 8 téglára törhető ... stb.</p> |
| <p>10. Ráhangelődés, beszélgetés az ünnepekről „A hétköznapokból kiemelkednek a ‚jeles napok’, az ünnepek, amikor valakire vagy valamire emlékszünk, valakit vagy valamit ünneplünk. Sokféle ünnep van, pl.: iskolai, nemzeti, vallási, kulturális, állami, családi ünnepek. Mit szoktunk ünnepelni az iskolában?” „Nemzeti ünnepeinken népünk történelmével kapcsolatos, nagy eseményekre, személyekre emlékezünk. Soroljatok ilyen ünnepeket!” „Gyásznapok is vannak, amikor szomorú eseményre emlékszünk, ilyen október 6-a, az aradi vértanúk napja. Európában, így Magyarországon is, a legnagyobb vallási ünnep: a húsvét és a karácsony. Egyik legnagyobb kulturális ünnepünk január 22-e, a Magyar Kultúra Napja, mert ezen a napon fejezte be 1823-ban Kölcsey Ferenc a Himnusz. Állami ünnep május 1-je, a munka ünnepe. Családon belül sok mindent ünneplünk, a szokások családokon belül változnak. Van, ahol a névnapok alkalmával gyűlik össze a családi és a baráti kör, van, ahol a születésnapokon. Szokás ünnepelni házassági évfordulókat is, pl.: a nagyszülők aranylakodalmát. Most térjünk rá egy olyan ünnepre, amikor titeket ünnepeltek. Meséljetek erről!” <i>Egyéni beszámoló meghallgatása.</i> „Tehát hallottuk, hogy vannak, akik otthon ünnepelnek, és van, aki valamilyen játszóház-félébe hívta meg a barátait. Ez persze sokkal drágább, mint az otthoni vendéglátás, mert éppen azt a sok munkát kell megfizetni, amiről most beszélni fogunk.”</p> | <p>Az iskolai ünnepek közé tartozik az évnyitó, évzáró, az iskola névadójára emlékezés, anyák napja. Március 15., augusztus 20. és október 23. A gyerekek közül néhányan beszámolnak a saját névnapjuk vagy születésnapjuk ünnepléséről.</p> |

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|--|
| <p>12. Hiányos mondatok kiegészítése <i>Szervezési feladatok:</i> – 4 fős csoportok létrehozása; – csoportonként 1 naptár kiosztása; – tanulónként a 6. melléklet kiosztása; – a lányoknak egy rózsaszín, a fiúknak egy kék négyzetlap kiosztása; – a táblára egy vízszintes vonal alá a hónapok nevének felírása. „A mai ‚próbabuli’ során végiggondoljuk, hogy milyen tennivalóink vannak egy igazi születésnap buli megszervezésével. Először is el kell készíteni a meghívót. Hoztam nektek egy lehetséges meghívót, amit természetesen ki kell egészítenetek a saját adataitokkal. Javaslom, hogy a születésnapotokhoz közeli szombatra tervezzétek a buli időpontját! Most a legjobb barátotok részére töltsétek ki a meghívót! Kezdetek hozzá!” <i>A meghívók kitöltése után beszéljünk meg néhány kérdést:</i> „Beszéljünk a meghívón szereplő számokról! Van-e köztük mérőszám? Melyik az? (9 éves, 5 óra) Sorszám? (Szept. 28-án, utca 18., 2006. IX. hó) Megkülönböztető jel? (204-3736 telefonszám) Ki, melyik hónapra szervezi a buliját? Mindenki helyezze el a kis színes négyzetlapot a táblán a megfelelő hónap fölé!” „Mit olvashatunk le a táblán kialakult képről.”</p> | <p>A gyerekek kitöltik a meghívó hiányzó részét a saját adataikkal. A naptárból megkeresik a születésnapjukhoz közeli szombatot.</p> <p>Mérőszám: 9 éves, 5 óra Sorszám: Szept. 28-án, utca 18., 2006. IX. hó Megkülönböztető jel? 204-3736 telefonszám Tanítói irányítással grafikont építenek.</p> <p>Megtudhatjuk, melyik hónapban hány gyerek született; Melyik hónapban születtek a legtöbben; Mikor születtek a fiúk, mikor a lányok; Melyik évszakban ünnepel a legtöbb gyerek.</p> |
| <p>13. Számok valóságtartalma „A következő lépés, hogy megtervezzük, mivel fogjuk a vendégeket megkínálni, miből mennyit kell venni, és persze azt is tudnunk kellene, hogy ehhez mennyi pénzre lesz szükség. Csoportban tervezzétek meg, mivel kínálnátok meg a vendégeket!” „Mutassátok be a tervezett menüt!” „Állapodjunk meg abban, hogy ez egy egyszerű összejövétel lesz, hiszen mindenki ebéd után érkezik, így egy személyre számoljatok – 2 zsemleléből készített 4 szendvicset (a zsemleket félbe vágjuk!); – 2 dl üdítőt; – 2 dl vizet; – 2 szelet tortát; – 1 szem almát; – 3 szem szilvát.</p> | <p>A gyerekek összegyűjtik, mit célszerű egy születésnap bulira előkészíteni: – szendvicseket; – üdítőt, vizet; – süteményt, tortát; – gyümölcsöt.</p> <p>A gyerekek elmondják, hogy ők mivel készülnének erre az ünnepre, és véleményt alkotnak más csoportok tervéről.</p> |

Beszélgétek meg, miből mennyit kell vásárolni! Az I. csoport 4 főre számoljon, a II. csoport 8-ra, a III. csoport 12-re és a IV. csoport 16-ra!

Tervezzetek a következő módon:

| Csoport | személyek száma | zsem-lék száma | felvágott (dkg) | sajt (dkg) | üdítő (dl) | víz (dl) | alma (szem) | szilva (szem) |
|---------|-----------------|----------------|-----------------|------------|------------|----------|-------------|---------------|
| I. | 4 | | | | | | | |
| II. | 8 | | | | | | | |
| III. | 12 | | | | | | | |
| IV. | 16 | | | | | | | |

Végezzük el az összesítést, melyik csoport mire jutott!”

„Figyeljétek meg a táblázat adatait! Mít tudtok leolvasni a táblázatról?”

„Tervezzünk a szendvicsekre egy kis vitamint is! Hány paradicsomot kell felvágni, ha egy paradicsomot négyfelé vágunk, és egy szeletet teszünk egy szendvicse? Egy uborkát körülbelül hány szeletre vágthatunk? Hány szendvicse elég, ha minddegyikre 2 szeletet teszünk?”

„Most már tudjuk, hogy miből mennyit kell vásárolni. Számoljátok össze, körülbelül milyen nehéz lesz, ha mindent megveszünk! Mít javasoltok, milyen mérték-egységben számoljuk a tömeget?”

| Csoport | személyek száma | zsem-lék száma | felvágott | sajt | üdítő | víz | alma | szilva |
|---------|-----------------|----------------|-----------|------|-------|-----|------|--------|
| I. | 4 | | | | | | | |
| II. | 8 | | | | | | | |
| III. | 12 | | | | | | | |
| IV. | 16 | | | | | | | |

„Végezzük el az összesítést, melyik csoport mire jutott!”

Kiszámolják, hogy miből mennyit kell vásárolni. A felvágott és a sajt mennyiségét az otthonról gyűjtött adatok alapján becsülik.

A számolást követően táblára gyűjtik az adatokat, és megfigyelik, hogyan függ a személyek számától a vásárolandó mennyiség.

A gyerekek alkalmazhatják a műveleteket is, de ha valahányasával számlálnak, akkor is tökéletesen megoldhatják a feladatokat. Személyenként 1 paradicsom és 8 szelet uborka fogy.

Az összeszámolt tömegek alapján azt tapasztalják, hogy nem tudunk mindenütt pontos számmal számolni, hiszen, ha 4 gyerekre számolunk, akkor is meg kell vásárolni az 1 liter üdítőt és a másfél liter vizet. Arra is rájönnek, hogy 12 gyerek esetén nem kell több vizet vásárolni, mint 8 gyerek esetén.

A gyerekek véleményt cserélnek, megvitatják a javaslatokat.

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|---|---|
| <p>14. Mennyiségek összehasonlítása „Ha születésnapot ünnepelnénk, nem hiányozhatna a születésnap tortája sem. Ez egy csokitortát jelképez (8. melléklet). A papírlap hajtogatásával osztókat fel anyi részre, ahány főre terveztetek!” A tanító a III. csoportnál segíti a 3 egyenlő részre osztást, aztán a gyerekek folytathatják mindegyik rész továbbosztását 4 egyenlő részre. „Hajtogatás után vágjátok szét szeletekre, és hasonlítsuk össze, mennyi jut egy-egy gyereknek, ha 4-en, 8-an, 12-en vagy 16-an osztoznak rajta!” <i>A szünetben a gyerekek elfogyaszthatják a hozott élelmiszereket. Ügyeljünk arra, hogy minden gyereknek jusson a hozott élelmiszerekből!</i></p> | <p>Az I. csoport 4 egyenlő részre, a II. csoport 8, a III. 12, a IV. csoport 16 egyenlő részre osztja a körlapot, majd összehasonlítják, mikor jut nagyobb szelet egy gyereknek. Megállapítják, ha több főre osztják, kisebb szelet jut.</p> |
| <p>15. Ráhangolódás mennyiségek mérésére <i>Szervezési feladatok:</i> – mustármag 25 g, bazsalikom 9 g, oregano 12 g, só 500 g, őrlött bors 100 g, burgonya, hagyma, alma, edények, üvegek, szalagok, zsinegek előkészítése a tanári asztalra; – mérőeszközök elhelyezése az osztályterem valamelyik sarkában: méterrúd, mérőszalag, magasságmérő, kétkarú mérleg, személymérleg, mérőhenger, analóg óra, stopper, színesrúd-készlet, hőmérő; – üzletekről képek előkészítése (9. melléklet); – 4-6 fős csoportok megszervezése. „Az elmúlt órára sokféle anyagot kellett vásárolnunk. Emlékezzetek vissza, mi mindenre volt szükségünk, és gondolkozzatok el azon, hogy hol lehet ezeket a dolgokat megvásárolni!” Miközben a gyerekek sorolják az üzleteket, a tanító felteszi a megfelelő képet a táblára. „Jártatok-e már ezen kívül más üzletben is? Mit hol lehet vásárolni?” Ha a gyerekek nem említik a 9. mellékletben található valamelyik üzletet, helyezzük a képet a táblára, és érdeklődjunk, hogy mit lehet ott vásárolni. Beszélgessünk arról is, hogy ma már vannak nagy bevásárlóközpontok, amelyekben szinte mindent lehet egy térben kapni, de azért ott is elkülönítik ezeket az árucikkeket egymástól. „Most gondolatban azokba az üzletekbe látogatunk el, amelyekről egy-egy képet elhelyeztem a táblára. Válogassátok ki ezek közül azokat az üzleteket, ahol használnak valamilyen mérőeszközt, és nevezzétek meg ezt az eszközt!”</p> | <p>A gyerekek összegyűjtik, hogy – az élelmiszereket élelmiszerboltban; – a zöldségeket, gyümölcsöket zöldségboltban vagy piacon vagy az élelmiszerboltban; – a tortát a cukrásznál lehet megvásárolni (de esetleg nagyobb élelmiszerboltban is). Tovább gyűjtenek még üzleteket, például: – ruhabolt; – cipőbolt; – illatszer; – papír-írószer; – könyvesbolt; – óra-ékszer; – virágbolt; – méteráru; – rövidáru; – bútorbolt; – barkácsbolt... A gyerekek hozzárendelik az üzletekhez a megfelelő mérőeszközöket Kétkarú mérleg: élelmiszerbolt; piac; (cukrászda)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Miközben a gyerekek sorolják a mérőeszközt használó üzleteket és a mérőeszközöket, kérjünk meg-egy gyereket, hogy válasszon ki a sarokban található eszközök közül olyat, amelyik alkalmas az üzletben kapható árucikkek mérésére!</p> <p>Beszélgetés közben alkalom kínálkozik arra, hogy tisztázzunk néhány felvetődő problémát. Például, hogy a tömeg mérésére más mérleget használnak az élelmiszerboltban és a piacon, hogy a cukrászatban az édességek elkészítéséhez valószínűleg használnak mérőhengert, hogy a ruhaboltban és a bútorboltban inkább a vásárlók használnak mérőszalagot, mint az eladók...</p> <p>Vessük fel a problémát: „Mire való a többi, összegyűjtött mérőeszköz? Kik használhatják azokat?”</p> <p>„Mivel tudnánk megmérni, hogy mekkora helyet foglal el a padlón egy szőnyeg, mekkora helyre elég egy csík tapéta?” „Hogyan tudhatnánk meg, hogy mekkora helyet foglal el a szoba belsejéből egy asztal?”</p> | <p>Mérőszalag: ruhabolt; bútorbolt; papír–írószer;</p> <p>Méterrúd: méteráru; rövidáru</p> <p>Óra: (Az órásboltban nem mérik vele az árut. Nem eszköze, hanem tárgya az árusításnak.) óras</p> <p><i>Magasságmérő – emberek magasságát mérik – pl. orvos; személymérleg – emberek tömegét mérik – pl. orvos; mérőhenger – edények űrtartalmát, folyadékok mennyiségét mérik – pl. étterem; stopper – eltelt idő mérésére alkalmas – pl. sportversenyek; m2-es lap, dm2-es lapok, burkolólapok – terület mérésére alkalmas – pl. festők, burkolók; dm3-es kocka – térfogat mérésére alkalmas – pl. fűtésszerelők, díszdoboz-készítők; színesrúd-készlet – hosszúság, ill. térfogat mérésére – iskolában; hőmérő – hőmérséklet mérésére – pl. meteorológusok.</i></p> |
| <p>16. Mennyiségek meg- és kimérése</p> <p>„Emlékeztek rá, hogy bemutattam a kedvenc számomat az első órán, az 52-t? Most ezt a számot lássuk el különböző mértékegységekkel!” „Gyűjtsük össze, milyen mennyiségeket ismerünk! Jegyezzétek is ezeket a füzetetekbe!”</p> <p>Kérlek benneteket, hogy csoportban beszéljétek meg, hogy milyen mértékegységeket ismertek, tegyétek az 52 után ezt a mértékegységet, és írjátok a megfelelő mennyiséghez. Például: 52 cm-t a hosszúsághoz írjuk. 52 csempe, – ezt a területhez írjuk.”</p> <p>Pár perc után beszéljük meg, hogy melyik csoport milyen mértékegységet csatolt az 52-höz!</p> <p>Amelyik zárójelbe tett mennyiség nem hangzik el, azt ne erőltessük, hiszen később kerül bevezetésre. Ha a gyerekek olyan mértékegységet is használnak, amit még nem kell tudniuk, és jó helyre írták, azt fogadjuk el tőlük, de ne igényeljük a többi csoporttól ezek használatát. Ezzel differenciáljuk a csoportokat. Mindegyik felsorolás várhatóan kiegészül a gyerekek által már használt alkalmi mértékegységek használatával.</p> | <p>A gyerekek összegyűjtik az ismert mennyiségeket, és tanítói irányítással lejegyzik a füzetükbe: hosszúság, terület, tömeg, térfogat, űrtartalom, idő.</p> <p>A gyerekek felidézik és rendszerezik adott mérőszámhoz kapcsolva a különféle mennyiségek körében használatos mértékegységeket. Számíthatunk olyanokra is, amelyeket még nem tanultunk a matematikaórákon, de már előfordult környezet-ismeret-órán vagy találkoztak vele a mindennapokban. (Ezeket zárójelben soroljuk fel.)</p> <p>Hosszúság (52 mm); 52 cm; 52 dm; 52 m; (52 km)...</p> <p>Terület (52 mm²); (52 cm²); (52 dm²); (52 m²); (52 km²); (52 hektár); (52 □) 52 csempe...</p> <p>Tömeg (52 g); 52 dkg; (52 kg); (52 t)</p> <p>Térfogat, űrtartalom (52 cm³), 52 kiskocka; 52 dl; 52 l; (52 hl)...</p> <p>Idő (52 mp); 52 perc; 52 óra; 52 nap; 52 hét; 52 év</p> |

„Keressetek és írjatok egy-egy példát mindegyik mennyiségre! Amit be tudtok mutatni, elő tudtok állítani, azt állítsátok is elő! Használhatjátok a tanári asztalon található dolgokat, vagy bármit, amit a tanteremben találtok! Használjátok a mérőeszközöket is, persze osszátok be, melyik csoport mikor melyiket használja!”

10-12 perces csoportmunka után kezdődjek a beszámoló!

Miközben a tanító figyeli a gyerekek tevékenységét, az ötlet nélküli csoportoknak érdemes kis tanácsot, segítséget adni, esetleg a kezükbe adni térképet, internethez engedni néhány tanulót, ha van ilyen lehetőség az osztályban.

Az sem baj, ha egy megbízható csoportot kiküldünk a folyosóra vagy az udvarra pl. 1 négyzetméteres – újságokból összeragasztott – lappal, és arra kérjük őket, hogy mérjenek ki ezzel 52 négyzetmétert. A folyosón kijelölhetünk 52 burkolólappal lefedett területet. Óra végén vagy szünetben közösen nézzük meg ezeket a területeket, és figyeljük meg, mire lehetnek elegendők ekkora területek.

Ezek a konkrét előállítások, kimérések sokban segítik a későbbiekben is a gyerekek becslését, hiszen tudnak mihez viszonyítani. Ezekre a tapasztalatokra gyakran visszautalhatunk, felidézhetjük, ezért nem kell sajnálni rá az időt!

A gyerekek beszélgetnek, kimérnek és megmérnek különféle mennyiségeket. Ilyenekre számíthatunk:

Hosszúság

(52 mm hosszú szalag előállítás, szakasz rajzolása, a citromsárga rúd előkészítése...)

52 cm hosszú szalag, papírcsík előállítás, töröttvonal rajzolása...

52 dm: pl. tanterem hosszának mérése

52 m: folyosón, udvaron, utcán távolság becslése

(52 km: két helység megnevezése, ami körülbelül ekkora távolságra lehet pl. Budapest–Velencei-tó)

Terület

(52 cm²); 52 □ : négyzetácsos lapon

52 négyzetnyi, lapnyi: folyosón vagy mellékhelyiségben burkolt felület

(52 km²: hatalmas terület, 2-szer akkora, mint a Velencei-tó

(52 hektár: főként határban, tanulmányi séta alkalmával látottak alapján)

Tömeg

(52 g: kb. mint 2 zacskó mustármag, fél zacskó őrölt bors...)

52 dkg: kb. mint 500 g só, fél kg alma...

(52 kg: pl. 2 gyerek tömege...)

(52 t: 10 dömpertnyi homok)

Térfogat, úrtartalom

(52 cm³), 52 kiskockából kirakott építmény

52 dl-nyi víz; 5 literes edény

52 l: 5 vödör

(52 hl: pl. 52 db bojler)

Idő

(52 mp: 52 koppintás)

52 perc: 8 perccel rövidebb, mint egy óra, egy tanítási óránál 7 perccel hosszabb

52 óra: 4 órával hosszabb 2 napnál

52 nap: 3 nappal több, mint 7 hét

52 hét: nagyjából 1 év

52 év: körülbelül egy nagyszülő életkora...

| Tanítói tevékenység | Tanulói tevékenység |
|--|--|
| <p>17. Hiányos feladatok kiegészítése igazzá, hamissá Sokat mértünk a mai matematikaórán. Az volt benne az érdekes, hogy minden mérési eredményben az 52 szerepelt. Ez volt a mérőszám. De a mértékegység mindig más volt. „Egészítsd ki a hiányos mondatokat úgy, ahogy a feladat kéri!” (3. feladatlap) Az ellenőrzést felolvasatással végezzük!</p> <p>Házi feladatnak hasonló mondatok alkotását javasoljuk.</p> | <p>A gyerekek önálló munkában megoldják a 3. feladatlapon található feladatot.</p> |