

Scherlein Márta  
Dr. Hajdu Sándor  
Köves Gabriella  
Novák Lászlóné

# MATEMATIKA 3.

TANANYAGBEOSZTÁS,  
KÖVETELMÉNYEK



Műszaki Kiadó

KOMPETENCIÁK,  
FEJLESZTÉSI FELADATOK

# TANANYAGBEOSZTÁS, KÖVETELMÉNYEK

A tananyagbeosztást 3. osztályban is három lehetséges óraszámhoz igazítva állítottuk össze.

I. A Kerettanterv által előírt minimális óraszám heti 4 óra, évi 148 óra:

1. hét

1. 2. 3. 4.

2. hét

5. 6. 7. 8.

3. hét

9. 10. 11. 12.

A tanmenetben ez az órabeosztás látható az első helyen, szürke keretben.

A nehezebben haladó tanulók ennyi idő alatt csak segítséggel képesek megnyugtató módon elsajátítani a továbbhaladáshoz szükséges ismereteket, ezért föltétlenül javasoljuk a „leszakadók” felzárkóztatásának megszervezését.

II. Ha a helyi tanterv a matematikai kompetenciák további fejlesztésére még heti 0,5 órát biztosít, akkor ez az óraszám kedvező feltételek mellett már elégséges a teljes tananyag feldolgozására és begyakoroltatására. A tehetséggondozásra, illetve a felzárkóztatásra ebben az esetben is további foglalkozásokat kell biztosítanunk. A következő esetek lehetségesek:

a) Kéthetes ciklusonként 9, tanévenként 166 matematikaóra van:

1. hét

1. 2. 3. 4.

2. hét

5. 6. 7. 8. 9.

3. hét

10. 11. 12. 13.

A tanmenetben ez az órabeosztás látható a második helyen, szürke alapon fehér számokkal.

b) Az első félévben 4, a másodikban 5 matematikaóra van.

c) Az első félévben 5, a másodikban 4 matematikaóra van.

III. Kedvező változat, ha a helyi tanterv a heti 4 alapórához még 1 matematikai kompetenciák fejlesztésére adott órát biztosít; ez évi 185 óra.

Ebben az ideális esetben elég idő jutna a tanultak begyakorlására, a gyengébb képességű tanulók felzárkóztatására, a tehetséggondozásra.

1. hét

1. 2. 3. 4. 5.

2. hét

6. 7. 8. 9. 10.

3. hét

11. 12. 13. 14. 15.

A tanmenetben ez az órabeosztás látható a harmadik helyen, vastag keretben.

A következőkben bemutatunk egy lehetséges tananyagbeosztást. Természetesen a tényleges haladási ütemet, a feldolgozható feladatok mennyiségét és színvonalát mindig az adott osztály tudásszintje határozza meg. Ezért a leírtak csupán módszertani ajánlásnak tekinthetők.

## A számok 200-ig

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

Óra:  1.  1.  1–2.

A tanultak elmélyítése, kiegészítése: A számok írása, olvasása, helyiérték szerinti bontása többféle alakban, képzése 200-ig. A sorszám fogalma, írása, használata. Pénzhasználat.

Tk. 5., 6/1–4.; Gy. 5/1–2., 6/3–5.

Óra:  2–3.  2–3.  3–4.

Számosságok összehasonlítása (több, kevesebb, ugyanannyi), számok sorba rendezése. Az egyesével beosztott számegyenes (számvonal) alkalmazása. Számok egyes és tízes szomszédai.

Az egyjegyű, a kétjegyű és a háromjegyű szám fogalmának elmélyítése.

A következő feladatok egy részét folyamatos ismétlés keretében oldassuk meg.

Tk. 7/5–7., 8/8–11.; Gy. 7/6–9., 8/10–11., 9/12–14.; Fgy. 1.01–04. feladat

## Hosszúságmérés

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerezés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, énkép, önismeret, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

Óra:  4.  4–5.  5–6.

A mérésekről, mérőeszközökről, mértékegységekről korábban tanultak felelevenítése. A mértékegység és a mérőszám fogalma.

Teremtsünk kapcsolatot a technika, illetve a környezetismeret tantárgyban tanultakkal. Ha van rá lehetőségünk, akkor a különböző tantárgyakban tanmenetileg is hangoljuk össze a mérésekkel, mértékegységekkel kapcsolatos anyagrészek feldolgozását. Ez történhet például oly módon, hogy nem egy tömbben, hanem három-négy hétre szétosztva, a környezetismeret

és a technika órákhoz is kapcsolódva foglalkozunk a mérésekkel. Így a folyamatos ismétlést is hatékonyabban szervezhetjük meg.

Hosszúságok becslése, összehasonlítása, megmérése, kimérése alkalmilag választott egységgel, illetve centiméterrel, deciméterrel, méterrel. Mértékegységek átváltása.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 200-as számkörben.

**Tk. 9/1.; Gy. 10/1–2., 11/3–4.**

**Óra:**  5.  6.  7–8.

Oszlopdiagramok, grafikonok értelmezése, vizsgálata, készítése, a tanulók testméreteinek statisztikai feldolgozása.

Környezetismeret órával összevonva két órában célszerű feldolgozni ezt az anyagrészt.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 200-as számkörben.

**Tk. 10/2., 11/3–5.; Gy. 12/5–6., 13/7., 14/8–12.; Fgy. 5.16–18. feladat**

## Úrtartalommérés

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

**Óra:**  6.  7.  9.

Az úrtartalommérésről tanultak áttekintése. A tanult mértékegységek átváltása a 200-as számkör figyelembevételével.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 200-as számkörben. Hosszúság mértékegységek átváltása.

**Tk. 12/1–2., 13/3–5.; Gy. 15/1–5.**

## Tömegmérés

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, énkép, önismeret, kezdeményezőképeség,*

*megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

Óra:  7.  8.  10–11.

A tömegmérésről tanultak áttekintése. A tanult mértékegységek átváltása; becslés, mérés, összehasonlítás a 200-as számkör figyelembevételével. Diagramok, grafikonok értelmezése, vizsgálata, készítése, a mérési adatok statisztikai feldolgozása.

A mérésekkel kapcsolatos ismeretek alkalmazása szám- és szöveges feladatokban.

Környezetismeret órával összevonva, két órában célszerű feldolgozni ezt az anyagrészt.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 200-as számkörben. Hosszúság-, űrtartalom mértékegységek átváltása.

**Tk. 14/1–2., 15/3–4.; Gy. 16/1–3., 17/4–7.; Fgy. 1.36., 6.29. feladat**

## Kerek tízesek összeadása, kivonása 200-ig

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*Gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

Óra:  8.  9.  12–13.

Az összeadás, kivonás értelmezése és gyakorlása 20-ig. Analóg számítások: kerek tízesek összeadása, kivonása 200-ig.

A két művelet kapcsolata.

Az összeg és a különbség változásainak megfigyelése.

Folyamatos ismétlés: számok értelmezése, tulajdonságai, összegalakjuk.

**Tk. 16/1–2., 17/3–4.; Gy. 18/1–3., 19/4–7., 20/8–12.**

Óra:  9.  10.  14–15.

Szöveges feladatok; a szöveges feladatok megoldásmenetének tudatosítása.

Folyamatos ismétlés: számok értelmezése, tulajdonságai, összegalakjuk.

**Tk. 18/5–9., 19/., 20/10–12.; Gy. 21/13–14., 22/15–16.; Fgy. 1.17–18., 1.26., 1.31–33. feladat**

## Kerek tízesek hozzáadása, elvétele

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációsókingcs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés.*

**Óra:**  10–11.  11–12.  16–17.

Az összeadás és a kivonás gyakorlása 200-ig: kerek tízesek hozzáadása, kivonása.

Egyenletek, szöveges feladatok. Sorozatok folytatása, táblázatok kiegészítése.

Összetett szám- és szöveges feladatok megoldása.

Folyamatos ismétlés: műveletek kerek tízesekkel a 200-as számkörben, szöveges feladat megoldásmenetének gyakorlása.

**Tk. 21/1–2., 22/3–7.; Gy. 23/1–4., 24/5–7.**

## Egyjegyű számok hozzáadása, elvétele

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációsókingcs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  12.  13.  18.

Kétjegyű számok és egyjegyű számok összege, különbsége a tízesek átlépésével is.

Analóg számítások: 100-nál nagyobb számok és egyjegyű számok összege, különbsége a tízesek átlépésével is. Összetett szám- és szöveges feladatok megoldása.

Folyamatos ismétlés: műveletek kerek tízesekkel a 200-as számkörben, kerek tízesek hozzáadása, elvétele, szöveges feladat megoldásmenetének gyakorlása.

**Tk. 23/1–2., 24/3–6.; Gy. 25/1–4.**

## Összeadás, kivonás a 200-as számkörben

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, énkép, önismeret, környezettudatosságra nevelés.*

Óra:  13–14.  14–15.  19–20.

Számok összege és különbsége a tízesek és a 100 átlépésével is a 200-as számkörben.

Folyamatos ismétlés: Mértékegységek átváltása konkrét becslésekhez, mérésekhez kapcsolódóan. A hiányosságok pótlására föltétlenül szervezzünk korrepetálást.

Tk. 25/1–2., 26/3–5.; Gy. 26/1–3., 27/4–5., 28/6–9.

Óra:  15–16.  16–17.  21–22.

Számok összege és különbsége a tízesek és a 100 átlépésével is a 200-as számkörben.

Szöveges feladatok, szöveggel adott függvények és összetett számfeladatok.

Folyamatos ismétlés: Mértékegységek átváltása konkrét becslésekhez, mérésekhez kapcsolódóan. A hiányosságok pótlására föltétlenül szervezzünk korrepetálást.

Tk. 27/6–9., 28/10.; Gy. 29/10–12.; Fgy. 1.21., 1.38–39., 1.50–57., 1.70–80. feladat

Óra:  17.  18.  23. 1/I. tájékoztató felmérés

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Szorzás és osztás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

Óra:  18–19.  19–20.  24–25.

A tanultak felelevenítése: a szorzás és az osztás értelmezése.

A szorzótábla sorai közti kapcsolatok vizsgálata. A szorzás műveleti tulajdonságainak „felfedeztetése”.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szöveges feladat megoldásmenete, mértékváltások.

Tk. 29/1., 30/2–5., 31/6., 32/7–10.; Gy. 30/1–3., 31/4–7.; Fgy. 1.05–08. feladat

## Az 5-ös és a 10-es szorzótábla

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés, hon- és népismeret.*

Óra:  20.  21–22.  26–27.

Az 5-ös és a 10-es szorzótábla ismétlése, kapcsolatok. Soralkotások: ötösével és tízesével növekvő, illetve csökkenő sorrendben. Ismerkedés az 5-tel és a 10-zel osztható számokkal.

Számok ábrázolása ötösével, tízesével beosztott számegyenesen.

Következtetés egyről többre, többről egyre. Szöveges feladatok.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szöveges feladat megoldásmenete, mértékváltások.

Tk. 33/1–7., 34/8–10.; Gy. 32/1–4., 33/5–7.; Fgy. 1.34. feladat

## A 2-es szorzótábla

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*



Óra:

A 2-es szorzótábla ismétlése. A fél fogalma. Soralkotások: számlálás kettesével növekvő, illetve csökkenő sorrendben.

Számok ábrázolása kettesével beosztott számegyenesen. Analóg számítások.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szöveges feladat megoldásmenete, mértékváltások.

Tk. 35/1–6., 36/7–10.; Gy. 34/1–4., 35/5–7.; Fgy. 1.43. feladat

## Páros és páratlan számok

**Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképeség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

Óra:

A páros szám fogalmának általánosítása.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szöveges feladat megoldásmenete, mértékváltások.

Tk. 37/1–5.; Gy. 36/1–3.; Fgy. 1.09–16. feladat

## A 4-es és a 8-as szorzótábla

**Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképeség, összefüggéslátás, pontosság, megfigyelőképeség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés.*

Óra:

Soralkotások: számlálás négyesével, nyolcasával növekvő, illetve csökkenő sorrendben.

A szorzótábla sorai közti kapcsolatok vizsgálata. Analóg számítások: kerek tízesek szorzása, osztása.

A negyed és a nyolcad fogalma.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, tanult szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

**Tk. 38/1–6., 39/7–9.; Gy. 37/1–4.; Fgy. 1.20., 1.40–41., 1.44–48. feladat**

## A 3-as, a 6-os és a 9-es szorzótábla

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszőkincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  24–25.  27–28.  32–33.

Soralkotások: számlálás hármásával, hatosával, kilencesével.

A szorzótáblák közti kapcsolatok vizsgálata.

Analóg számítások: kerek tízesek szorzása, osztása a 200-as számkörön belül.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, tanult szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

**Tk. 40., 41/1–5., 42/6., 43/7–10.; Gy. 38/1–4., 39/5–8.; Fgy. 1.19., 1.37., 1.49., 1.54. feladat**

## A 7-es szorzótábla; a szorzótáblák gyakorlása

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszőkincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  26–27.  29–30.  34–35.

Soralkotások: számlálás hetesével növekvő, illetve csökkenő sorrendben.

Gyakorlás: szorzás, osztás, összetett számfeladatok megoldása.

A szorzótáblák közti kapcsolatok vizsgálata.

Analóg számítások: kerek tízesek szorzása, osztása a 200-as számkörön belül.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, tanult szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

**Tk. 44/1–5.; Gy. 40/1–3., 41/4–5., 42/6.; Fgy. 1.42. feladat**

## Maradékos osztás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  28.  31.  36–37.

A maradékos osztás fogalma, elvégzése a szorzótáblák közvetlen alkalmazásával.

Ismerkedés a maradékosztályokkal.

Szöveggel adott függvény táblázatának kitöltése.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

**Tk. 45/1–4.; Gy. 43/1–5., 44/6–8.**

**Óra:**  29.  32.  38. **1/II. tájékoztató felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## A műveletek sorrendje

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kreativitás, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés.*

Óra:  30.  33.  39–40.

Szöveges feladatok és összetett számfeladatok megoldása analóg számításokhoz kapcsolódóan is. A műveleti sorrendről tanultak felelevenítése és alkalmazása.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

Tk. 46/1., 47/2–4.; Gy. 45/1–4., 46/5–8.; Fgy. 1.55 feladat

## A zárójelek használata

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, kombinativitás, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kreativitás, kezdeményezőképeség, metakogníció, tudatosság, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés.*

Óra:  31–32.  34–35.  41–42.

Összetett számfeladatok, a műveleti sorrendről és a zárójelek használatáról tanultak felelevenítése.

Szöveges feladatok, a számítási terv felírása többféleképpen.

Folyamatos gyakorlás: összeadás, kivonás a 200-as számkörben, szorzótáblák, szöveges feladat megoldásmenete.

Tk. 48/1., 49/2–3., 50/4., 51/5.; Gy. 47/1–4., 48/5.; Fgy. 1.58–66. feladat

## Merőlegesség, párhuzamosság

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kreativitás, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

Óra:  33–34.  36–37.  43–44.

Metsző, merőlegesen metsző, illetve párhuzamos egyenespárok szemléletes fogalmának kialakítása sokféle tevékenységgel.

Az egyenes és a szakasz fogalmának megkülönböztetése.

Párhuzamos és merőleges egyenesek keresése térben.

A számolási rutin és a szövegértelmező képesség fejlesztése hosszadalmas, kitartó munkát igénylő feladat.

Ezért 3. osztályban a geometriát feldolgozó órákon is legalább 6–8 percet számoljanak a gyermekek.

Folyamatos ismétlés: a műveletekről eddig tanultak gyakorlása, műveletek sorrendje.

**Tk. 52., 53/1–4.; Gy. 49/1–3., 50/4–5.**

## Téglatest, kocka, téglalap, négyzet

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kreativitás, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

**Óra:**  35–36.  38–39.  45–46.

A testekről, a téglatestről és a kockáról tanultak felelevenítése, kiegészítése. Elnevezések: él, lap, csúcs.

A téglalapról, négyzetről tanultak felelevenítése. Elnevezések: oldal, csúcs.

A téglalap párhuzamos és merőleges oldalainak, a téglatest párhuzamos és merőleges élének megkeresése. A téglalap és a négyzet tükrötengelyeinek megrajzolása.

A számolási rutin és a szövegértelmező képesség fejlesztése hosszadalmas, kitartó munkát igénylő feladat.

Ezért 3. osztályban a geometriát feldolgozó órákon is legalább 6–8 percet számoljanak a gyermekek.

Folyamatos ismétlés: a műveletekről eddig tanultak gyakorlása, műveletek sorrendje.

**Tk. 54/1–2., 55/3., 56/4–7., 57/8–10.; Gy. 51/1–2., 52/3–5.; Fgy. 5.01–06. feladat**

**Óra:**  37.  40.  47–48. **1. felmérés**

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

A heti 4 órában dolgozó csoportok esetén a megoldások értékelését korrepetáláson oldjuk meg.

**A Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

### **A következő időszakai fejlesztés feltételei:**

*Számok írása, olvasása, helyes használata 200-ig, nagyság szerinti összehasonlításuk, felsorolásuk növekvő, illetve csökkenő sorrendben. Az =, <, > jelek helyes használata. Számok helyének megtalálása egyesével beosztott számegyenesen, illetve közelítő helyének megtalálása tízesével beosztott számegyenesen. Az egyes, illetve tízes számszomszédok megállapítása. Az egyjegyű, kétjegyű, háromjegyű, illetve a páros és a páratlan szám fogalmának ismerete.*

*A sorszám fogalmának ismerete, sorszámok írása, olvasása, helyes használata.*

*Az összeadás, kivonás, szorzás és osztás értelmezése.*

*Jól megértett és helyesen működő számolási eljárások a 100-as számkörben az összeadásra, kivonásra, kidolgozott algoritmusok követése. Az összeadás és a kivonás elvégzése a 100-as számkörben.*

*A szorzótáblák ismerete, a kisegyszeregy és a megfelelő bennfoglalások, részekre osztások tudása.*

*Hosszúságmérés. A hosszúság, az úrtartalom és a tömeg tanult mértékegységeinek ismerete.*

*Egyszerű szöveges feladatok értelmezése, megoldása a fenti témakörökhöz kapcsolódóan.*

*A párhuzamos és a merőleges egyenespárok felismerése.*

*A téglalap, a négyzet, a téglatest és a kocka felismerése, tulajdonságaik és a fogalmak közti kapcsolatok ismerete.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*Számok közelítő helyének megtalálása kettesével, ötösével beosztott számegyenesen.*

*Az egyjegyű, kétjegyű, háromjegyű, illetve a páros és a páratlan szám fogalmának alkalmazása.*

*Az összeadás, kivonás elvégzése a 200-as számkörben.*

*Összetett számfeladatok megoldása, a műveletek helyes sorrendjének és a zárójelek használatának ismerete.*

*A hosszúság, az úrtartalom, a tömeg és az idő tanult mértékegységeinek alkalmazása, átváltásuk.*

*Összetett szöveges feladatok értelmezése, megoldása a fenti témakörben. Szabállyal vagy néhány elemével adott sorozat folytatása. Szabállyal, szöveggel vagy néhány elempárájával adott függvény értelmezése, táblázatuk kitöltése.*

## **A számok 2000-ig**

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  38.  41–42.  49–50.

A számok írása, olvasása, összehasonlítása (több, kevesebb, ugyanannyi) 2000-ig. A négyjegyű szám, illetve az alakiérték, helyiérték és tényleges érték fogalma. A számok helyiérték szerinti bontása többféleképpen.

A feladatok egy része a differenciált folyamatos ismétlés céljait szolgálhatja.  
Folyamatos gyakorlás: A felmérésben feltárt hiányosságok pótlása.  
**Tk. 58., 59/1., 60/2–5., 61/6.; Gy. 53/1., 54/2–4., 55/5–8., 56/9–11.**

**Óra:**  39.  43–44.  51–52.

A számokról tanultak elmélyítése, alkalmazásuk kombinatorikai és logikai feladatok megoldásában. A problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

A feladatok egy része a differenciált folyamatos ismétlés céljait szolgálhatja.

Folyamatos gyakorlás: A felmérésben feltárt hiányosságok pótlása.

**Tk. 62/7–10.; Gy. 57/12–15., 58/16–18.; Fgy. 2.01–11. feladat**

## Műveletek kerek számokkal

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, kreativitás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  40.  45–46.  53–54.

Analog számítások kerek százasokkal, tízesekkel a 2000-es számkörben. A számolási rutin és a problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

Az összeg és a különbség változásainak megfigyelése.

Szöveges feladatok. Szöveggel adott függvények.

A feladatok egy része a differenciált folyamatos ismétlés céljait szolgálhatja.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 2000-es számkörben.

**Tk. 63/1–3., 64/4–5., 65/6–10.; Gy. 59/1–3., 60/4–6., 61/7–9.; Fgy. 3.01–07. feladat**

**Óra:**  41.  47.  55.

A kétjegyű számok szorzása 10-zel. A 20-nál nem nagyobb számok szorzása 100-zal.

Szöveges feladatok.

A számolási rutin és a szövegértelmező képesség differenciált fejlesztése.

A feladatok egy része a differenciált folyamatos ismétlés céljait szolgálhatja.

Folyamatos gyakorlás: Számok írása, olvasása, összehasonlítása, bontása, képzése a 2000-es számkörben.

**Tk. 66/11–13., 67/14–17.; Gy. 62/10–12., 63/13–14., 64/15–16.; Fgy. 3.08–16. feladat**

## Római számírás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  42.  48.  56.

A római számírás: a D és az M számjegy megismerése, a korábban tanultak kiterjesztése a 2000-es számkörre. A római számírás legalapvetőbb szabályainak összefoglalása.

**Tk. 68/1–3.; Gy. 65/1–3.; Fgy. 2.20–29. feladat**

## Számok ábrázolása számvonalon

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  43–44.  49–50.  57–58.

A számok közelítő helyének ábrázolása tízesével, százasaival beosztott számegegyesen.

Lépegetés a számvonalon.

Egyenlőtlen ségek igazsághalmazának ábrázolása.

A feladatok egy része a differenciált folyamatos ismétlés céljait szolgálhatja.

Folyamatos gyakorlás: A felmérésben feltárt hiányosságok pótlása.

**Tk. 69/1–2., 70/3–4., 71/5–8.; Gy. 66/1–2.; Fgy. 2.12–13. feladat**



## Számok kerekítése

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.

Óra:  45–46.  51–52.  59–60.

Pontos érték, kerekített érték. A közelebbi tízes szomszéd megkeresése. A számok kerekítése tízesre.

A számok százás szomszédai. A közelebbi százás szomszéd megkeresése. Számok kerekítése százásra.

Számok hozzávetőleges helyének megállapítása százásával beosztott számegyenesen.

Folyamatos ismétlés: Számok ábrázolása számvonalon.

**Tk. 72/1., 73/2–5., 74., 75/6–11.; Gy. 67/1–3., 68/4–6., 69/7–9., 70/10–11.; Fgy. 2.12–13. feladat**

## Hosszúságmérés; milliméter

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

rendszerezés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, környezet-tudatosságra nevelés, hon- és népismeret.

Óra:  47–48.  53–54.  61–62.

Hosszúságok becslése (a kerekítésről tanultak alkalmazása), összehasonlítása, megmérése, kimérése. A mértékegységek (milliméter, centiméter, deciméter, méter) rendszerezése. Átváltások.

Hosszúságok leolvasása látszati rajzokról, alaprajzokról (az ismerkedés szintjén).

Kapcsolat a környezetismerettel, technikával.

Folyamatos ismétlés: A számfogalom kiterjesztéséről tanultak elmélyítése.

**Tk. 76., 77/1–3.; Gy. 71/1–5., 72/6–7., 73/8–11., 74/12–15.**

## Úrtartalom mérés; milliliter

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, környezet-tudatosságra nevelés, egészséges életmód.*

**Óra:**  49–50.  55–56.  63–64.

Úrtartalmak becslése (a kerekítésről tanultak alkalmazása), összehasonlítása, megmérése, kimérése. A mértékegységek (milliliter, centiliter, deciliter, liter) rendszerzése.

Átváltások. úrtartalom mérésére használt eszközök a háztartásban.

Kapcsolat a térfogatszámítással, a technika és a környezetismeret tantárggyal, illetve a mindennapi élettel.

Folyamatos ismétlés: A számfogalom kiterjesztéséről tanultak elmélyítése.

**Tk. 78., 79/1., 80/2–6.; Gy. 75/1–4., 76/5–10.**

## Tömeg mérés; gramm

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, környezet-tudatosságra nevelés.*

**Óra:**  51.  57.  65.

A gramm fogalma; mérések, feladatok a tömeg mértékegységeinek alkalmazásával.

Kapcsolat a technika és a környezetismeret tantárggyal.

Folyamatos ismétlés: A számfogalom kiterjesztéséről tanultak elmélyítése.

**Tk. 81/1–2., 82/3–6.; Gy. 77/1–4.**

## Az összeg becslése

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  52.  58.  66.

Háromjegyű számok összegének becslése százakra kerekített, majd tízesre kerekített értékekkel történő számolással, illetve két érték közé szorítással.

Az összeg változásainak megfigyelése.

A közelítő számításokról és a mérésekről tanultak alkalmazása.

Folyamatos ismétlés: számok kerekítése, kerek számok összeadása.

**Tk. 83/1–3., 84/4–5.; Gy. 78/1–3.**

## Írásbeli összeadás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés, egészséges életmód.*

**Óra:**  53–54.  59–60.  67–68.

Két szám írásbeli összeadása helyiérték átváltás nélkül. Az eredmény ellenőrzése az összeadás fordított sorrendben történő elvégzésével, illetve a becslt érték és az összeg összehasonlításával.

Szöveges feladatok, a szöveges feladat megoldásmenetének tudatosítása.

A szöveg értelmezése: esetleg rajz, táblázat készítése, az adatok lejegyzése stb.;

a matematikai modell felírása;

becslés kerekített értékekkel történő számítással;

a számítás elvégzése;

ellenőrzés a szöveg alapján;

szöveges válasz, az eredmény értelmezése a szöveg alapján.

**Tk. 85/1., 86/2–4.; Gy. 79/1–2., 80/3–4., 81/5–6.**

Óra:

Két szám írásbeli összeadása legfeljebb egy helyiértéken történő átváltással.

Az összeg változásainak megfigyelése.

Tk. 87/5–6., 88/7–8.; Gy. 82/7–9., 83/10–11., 84/12.

Óra:

Írásbeli összeadás több helyiértéken történő átváltással.

Töbtagú összeg.

Szöveges feladatok, szöveggel adott függvények az írásbeli összeadás alkalmazására.

Tk. 89., 90/9–11., 91/12–15., 92/16.; Gy. 84/13., 85/14–15., 86/16–17., 87/18–20.

Óra:    **2. tájékoztató felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## 2. felmérés

Óra:

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

A heti 4 órában dolgozó csoportok esetén a megoldások értékelését korrepetáláson oldjuk meg.

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

### **A következő időszaki fejlesztés feltételei:**

*Háromjegyű számok bontása százask, tízesek, egyesek összegére. Az alakiérték, helyiérték, tényleges érték ismerete, alkalmazása. Biztonságos gyakorlati ismeret a pénzhasználatról.*

*Számok írása, olvasása, helyes használata 1000-ig, nagyság szerinti összehasonlításuk, felsorolásuk növekvő, illetve csökkenő sorrendben. Számok kifejezése, azonosítása különféle alakban.*

*Számok közelítő helyének megtalálása tízesével, illetve százasaival beosztott számegyenesen.*

*A tízes, illetve a százask számszomszédok megállapítása, kerekítés tízesre, százaskra.*

*Az egyjegyű, kétjegyű és háromjegyű, illetve a páros és páratlan szám fogalmának ismerete.*

*Az összeadás, kivonás, szorzás és osztás értelmezése, kerek százask összeadása, kivonása 1000-ig.*

*Az összeg becslése, az összeadás elvégzése írásban az 1000-es számkörben, ellenőrzés a becsült értékkel történő összevetéssel.*

*A milliméter, milliliter, gramm fogalma, mérés milliméterrel. A hosszúság, a tömeg és az őrartalom tanult mértékegységei közti kapcsolatok ismerete. A milliméter, centiméter, méter, centiliter, deciliter, liter, gramm, dekagramm, kilogramm helyes használata.*

*A fentiek alkalmazása egyszerű szöveges feladatok megoldásában.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*A minimális teljesítményben felsorolt követelményeket ezen a szinten a 2000-es számkörben várjuk el. Ennek megfelelően a négyjegyű szám fogalmát, helyiérték szerinti bontását, valamint a szám ezres szomszédainak a meghatározását is megköveteljük.*

*Az egyjegyű, a kétjegyű, a háromjegyű és a négyjegyű, illetve a páros és a páratlan szám fogalmának alkalmazása számok rendezésében, adott szempont szerinti szétválogatásában, állítások logikai értékének meghatározásában.*

*Számok közelítő helyének megtalálása nem csak egyesével, tízesével, illetve százasaival beosztott számegyenesen.*

*Számjegyek pótlása hiányos összeadásban.*

*A tanult mértékegységek átváltása a 2000-es számkörben.*

*A fentiek alkalmazása egyszerű szöveges feladatok, szöveggel adott függvények megoldásában.*

## **A különbség becslése**

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:**  60.  67.  76.

Számok különbségének becslése százásra, majd tízesre kerekített értékekkel történő számolással. A különbség változásainak megfigyelése. Szöveges feladatok.

Folyamatos ismétlés: Kerek százasok, illetve kerek tízesek kivonása 2000-ig. Írásbeli összeadás.

**Tk. 93/1–2.; Gy. 88/1–3.**

## Írásbeli kivonás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés, egészséges életmód, hon- és népismeret.*

**Óra:**  61–62.  68–69.  77–78.

Írásbeli összeadás hiányzó tagjának pótlása az összeg ismeretében. Hiányos összeadás felírása kivonásként.

Írásbeli kivonás helyiérték átváltás nélkül. A kivonás ellenőrzése összeadással, másik kivonással, illetve a becsült érték és az eredmény összehasonlításával.

Szöveges feladatok, függvények az írásbeli kivonás alkalmazására.

Folyamatos ismétlés: Kerek százasok, illetve kerek tízesek kivonása 2000-ig.

**Tk. 94., 95., 96/1–3.; Gy. 89/1–2., 90/3.**

**Óra:**  63–64.  70–71.  79–80.

Írásbeli kivonás elvégzése legfeljebb egy helyiértéken történő átváltással.

Folyamatos ismétlés: Kerek százasok, illetve kerek tízesek kivonása 2000-ig, írásbeli összeadás.

**Tk. 96/4., 97/5–8., 98/9–12., 99/13–14.; Gy. 90/4., 91/5–6., 92/7–8., 93/9–10.**

**Óra:**  65–66.  72–73.  81–82.

Írásbeli kivonás több helyiértéken történő átváltással.

Szöveges feladatok, szöveggel adott függvények.

Folyamatos ismétlés: A mérésről, mértékegységekről tanultak alkalmazása írásbeli összeadással és kivonással megoldható szöveges feladatokban.

**Tk. 100/15.18., 101/19.; Gy. 94/11–12., 95/13., 96/14–16., 97/17.**

**Óra:**  67.  74.  83. **3. tájékoztató felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora. A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Összetett feladatok; írásbeli összeadás, kivonás alkalmazása

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód.

**Óra:**  68–69.  75–76.  84–85.

Összetett szám- és szöveges feladatok megoldása, a műveletek helyes sorrendjének és a zárójelek használatának ismerete (a szorzást és az osztást fejből végzi a tanuló).

Folyamatos ismétlés. Szorzótáblák, írásbeli összeadás, kivonás.

**Tk. 102/1., 103/2.; Gy. 98/1–3., 99/4–7., 100/8–11., 101/12–15.**

**Óra:**  70.  77–78.  86–87.

Számok írásbeli összeadása és kivonása a 2000-es számkörben, több helyiértéken is lehet átváltás. Többtagú összeg kiszámítása. Az összeg és a különbség változásainak, az összeadás és a kivonás tulajdonságainak vizsgálata. Az összeg és a különbség becslése, az eredmény összevetése a becsült értékkel.

Az írásbeli összeadásról, kivonásról, valamint a szorzásról, illetve a mérésekről tanultak alkalmazása összetett szám- és szöveges feladatokban, geometriai számításokban, szöveggel, táblázattal adott függvények vizsgálatában.

Képesség szerinti differenciálás, a hiányosságok pótlása.

**Tk. 104/3–5.; Gy. 102/16., 103/17–20., 104/21.; Fgy. 3.17., 6.24., 6.29. feladat**

**Óra:**  71.  79.  88–89. **3. felmérés**

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

A heti 4 órában dolgozó csoportok esetén a megoldások értékelését korrepetáláson oldjuk meg.

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

### **A következő félévi fejlesztés feltételei:**

Számok írása, olvasása, helyes használata 1000-ig, nagyság szerinti összehasonlításuk, felsorolásuk növekvő, illetve csökkenő sorrendben. Számok közelítő helyének megtalálása tízesével, százasaival beosztott számegyenesen.

A tízes, illetve a százaz számszomszédok megállapítása, kerekítés tízesre, százazra.

Az egyjegyű, kétjegyű és háromjegyű, illetve a páros és a páratlan szám fogalmának ismerete.

Az összeadás, kivonás, szorzás és osztás értelmezése.

*Az összeg és a különbség helyes becslése százásra kerekített értékekkel számolva. Az összeadás és a kivonás elvégzése írásban az 1000-es számkörben, több helyi-értéken történő átváltással is. Az összeadás ellenőrzése fordított sorrendben való számolással, a kivonás ellenőrzése összeadással.*

*A szorzótábla biztos ismerete.*

*A hosszúság-, az űrtartalom- és a tömegmérésről tanultak ismerete.*

*A fentiek alkalmazása egyszerű szöveges feladatok megoldásában, egyszerű oszlopdiagramok vizsgálatában, mérésekkel kapcsolatos egyszerű számításokban.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*Az egyjegyű, a kétjegyű, a háromjegyű és a négyjegyű, illetve a páros és a páratlan szám fogalmának alkalmazása logikai feladatokban.*

*Az összeg és a különbség helyes becslése tízesre kerekített értékekkel számolva, a becslés alkalmazása az eredmény ellenőrzésében.*

*A kivonás ellenőrzése az inverz kivonással is.*

*Analóg számítások szorzásra, osztásra.*

*Összetett számfeladatok megoldása, a műveletek sorrendjének és a zárójelek használatának ismerete, alkalmazása (a szorzást és az osztást fejben végzi a tanuló).*

*A hosszúság, az űrtartalom és a tömeg tanult mértékegységeinek átváltása.*

*A fentiek alkalmazása összetett szöveges feladatok megoldásában, szöveggel adott függvények táblázatának kitöltésében, sorozatok képzésében, mérésekkel kapcsolatos számításokban.*

*Egyszerű oszlopdiagramok, grafikonok készítése, elemzése.*

## Ellentétes mennyiségek

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés.*

**Óra:**  72–73.  80–81.  90–91.

Ellentétes mennyiségek jellemzése. A hőmérséklet mérése. Negatív mérőszámok értelmezése, leolvasásuk számskáláról. Hőmérséklet-változások követése, ábrázolása számegyenes, grafikon segítségével. A hőmérséklet alakulása különböző napszakokban, illetve évszakokban. A tanulók által gyűjtött adatok feldolgozása.

Környezetismeret órával összevonva célszerű feldolgozni ezt az anyagrészt.

**Tk. 105/1., 106/2–6., 107/7–8.; Gy. 105/1–3., 106/4–5.**



Óra:  74.  82.  92–93.

Adósságcédula-kézpénz modell. Lépegetés a számegegyenesen.

Folyamatos gyakorlás: Írásbeli összeadás, kivonás, szorzótáblák.

Tk. 108/9–11., 109/12–16.; Gy. 107/6–9.

## Tükrözések

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, esztétikai-művészeti nevelés.*

Óra:  75–76.  83–84.  94–95.

Alakzatok tengelyes tükröképének előállítását hajtogatással, papírkivágással stb.

Tengelyesen tükrös alakzatok, speciálisan a téglalap és a négyzet tulajdonságainak megfigyeltetése (a 2. osztályban tanultak felelevenítése, tudatosítása, kiegészítése).

Folyamatos ismétlés: az írásbeli összeadás és a kivonás gyakorlása, alkalmazásuk szöveges feladatokban, az esetleges hiányosságok pótlása.

Tk.110/1., 111/2–5., 112/6–7.; Gy. 108/1–2., 109/3–4., 110/5–6.

## A szorzás tulajdonságai

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszőkincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

Óra:  77–78.  85–86.  96–97.

A szorzás tulajdonságairól tanultak rendszerezése.

A szorzótáblák gyakorlása. A szorzat változásainak megfigyelése, analóg számítások.

Összeg szorzása egyjegyű számmal, az írásbeli szorzás előkészítése.

Tk. 113., 114/1–3., 115/4–6.; Gy.111/1–3., 112/4–6.

## A szorzat becslése

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképeség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés, egészséges életmód.*

Óra:  79.  87.  98.

Számok szorzatának becslése százásra, majd tízesre kerekített értékekkel történő számolással. A közelítő számításokról tanultak alkalmazása. A szorzat változásainak megfigyelése.

Ha a tanulók bizonytalanul végzik az analóg számításokat, akkor szervezzünk korrepetálást.

**Tk. 116/1–2., 117/4–7.; Gy.113/1–2., 114/3–4.**

## Írásbeli szorzás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképeség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, környezettudatosságra nevelés, egészséges életmód.*

Óra:  80.  88.  99–100.

Háromjegyű számok írásbeli szorzása egyjegyű szorzóval. Az eredmény ellenőrzése a becslt érték és a szorzat összehasonlításával. Az írásbeli szorzás alkalmazása egyszerű szöveges feladatok megoldásában.

Folyamatos ismétlés: írásbeli összeadás, mértékegységek átváltása.

**Tk. 118., 119/1–3.; Gy.115/1–3., 116/4–5.**

Óra:  81–82.  89–90.  101–102.

Háromjegyű számok írásbeli szorzása egyjegyű szorzóval, a tanultak elmélyítése.

Az írásbeli szorzás alkalmazása geometriai problémák megoldásában, a kerület-, terület- és térfogatszámítás előkészítése.

Szöveges feladatok megoldása.

Folyamatos ismétlés: írásbeli összeadás, mértékegységek átváltása.

**Tk. 120/4–5., 121/6–8., 122/9–14.; Gy.117/6–8., 118/9–11.**

**Óra:**  83–84.  91–92.  103–104.

Az írásbeli szorzás gyakorlása, a tanultak elmélyítése. Szöveges feladatok megoldása.

A számolási rutin, a szövegértelmező és problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

**Tk. 123/15., 124/16–18.; Gy.119/12., 120/13–16.**

**Óra:**  85.  93–94.  105–106.

Az írásbeli szorzás gyakorlása, a tanultak elmélyítése. Szorzat változásai. Szöveges feladatok megoldása.

A számolási rutin, a szövegértelmező és problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

**Tk. 125/19–23., 126/24–28.; Gy.121/17–19., 122/20–21.**

## Következtetés egyről többre

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód, környezettudatosságra nevelés.*

**Óra:**  86–87.  95–97.  107–109.

Az írásbeli szorzás alkalmazása egyszerű szöveges feladatokban (egyenes arányosági következtetésekből), táblázatok kitöltésében.

**Tk. 127/1., 128/2–3., 129/4–5., 130/6.; Gy.123/1., 124/2–3.**

**Óra:**  88.  98.  110. **4. tájékoztató felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Írásbeli szorzás alkalmazása összetett feladatokban

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód.

**Óra:**  89–91.  99–101.  111–114.

Az írásbeli szorzás gyakorlása képesség szerinti differenciálással. Az esetleges hiányosságok pótlása.

Az írásbeli összeadásról, kivonásról, szorzásról tanultak alkalmazása összetett számfeladatokban és szöveges feladatokban. A műveletek sorrendje, zárójelek használata.

A számolási rutin, a szövegértelmező és a problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

Folyamatos ismétlés: mértékegységek átváltása, grafikonok készítése.

Életvitel: Az áru mennyisége és ára közti összefüggés.

Az osztály tudásszintjének megfelelően válogassunk a következő, illetve a korábban fel nem dolgozott feladatok közül.

**Tk. 131/1–2., 132/3–6., 133/7.; Gy.125/1., 126/2–4., 127/5–7.; Fgy. 3.18. feladat**

### **4. felmérés**

**Óra:**  92.  102–103.  115–116.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

A heti 4 órában dolgozó csoportok esetén a megoldások értékelését korrepetáláson oldjuk meg.

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

### **A következő. időszaki fejlesztés feltételei:**

*A műveletek értelmezése. Következtetés egyről többre.*

*Az összeg, különbség és a szorzat helyes becslése százakra kerekített értékekkel történő számolással. Az összeadás, a kivonás és a szorzás elvégzése írásban az 1000-es számkörben, több helyiértéken történő átváltással is. A kivonás ellenőrzése.*

*A hosszúság-, az űrtartalom- és a tömegmérésről tanultak ismerete.*

*A fentiek alkalmazása egyszerű szöveges feladatok megoldásában, táblázatok kiegészítésében.*

*A téglalap, négyzet tulajdonságainak ismerete, tükörtengelyeik megrajzolása.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*Az összeg, különbség és a szorzat helyes becslése tízesre kerekített értékekkel*

történő számolással. Az eredmény ellenőrzése a becsült értékkel történő összehasonlítással, kivonás ellenőrzése másik kivonással.

Összetett számfeladatok összeadásra, kivonásra, szorzásra; a műveletek sorrendjének és a zárójelek használatának ismerete, alkalmazása.

A hosszúság, az űrtartalom és a tömeg tanult mértékegységeinek átváltása, a hosszúság-, az űrtartalom- és a tömegmérésről tanultak alkalmazása.

A fentiek alkalmazása összetett szöveges feladatok megoldásában, szöveggel adott függvények táblázatának kitöltésében, sorozatok képzésében, geometriai számításokban.

Rácson vagy parkettázással adott geometriai transzformáció szabályának felismerése.

A transzformációval kapott kép adott vagy felismert szabály alapján történő előállítása színezéssel, megrajzolása rácson.

## Hosszúságmérés; kilométer

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

rendszeresítés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, hon- és népismeret.

**Óra:**  93–94.  104–105.  117–118.

A kilométer fogalma. Mérések, becslések, feladatok a hosszúság tanult mértékegységeinek alkalmazásával, a tanulók mindennapi életével kapcsolatosan.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás, következtetés egyről többre.

Kapcsolat a technika és a környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

**Tk. 134., 135/1–4.; Gy. 128/1–4.**

## Űrtartalommérés; hektoliter

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

rendszeresítés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.

Óra: 95–96. 106–107. 119–120.

A hektoliter fogalma; mérések, feladatok az űrtartalom tanult mértékegységeinek alkalmazásával.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás, következtetés egyről többre.

Kapcsolat a technika és a környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

Tk. 136/1., 137/2–6.; Gy. 129/1–4.

## Tömegmérés; tonna

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, környezet-tudatosságra nevelés.*

Óra: 97–98. 108–109. 121–122.

A tonna fogalma; feladatok a tömeg mértékegységeinek alkalmazásával.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás, következtetés egyről többre.

Kapcsolat a technika és a környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

Tk. 138., 139/1–2.; Gy. 130/1–4., 131/5.

## Az idő mérése

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, mennyiségi következtetés, becslés, mérés, mértékegységváltás, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, deduktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

Óra: 99–100. 110–111. 123–124.

Az időmérésről tanultak felelevenítése. Napok átváltása órákra, órák átváltása percekre (az írásbeli szorzás alkalmazásával). A másodperc fogalma, átszámítások.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás, következtetés egyről többre.

Kapcsolat a technika és a környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

Ha lehetőségünk van rá, akkor ebből az anyagrészből is tartsunk környezetismeret órával összevont kétórás foglalkozást.

**Tk. 140., 141/1–7.; Gy. 132/1–3., 133/4–6., 134/7–10., 135/11–15.**

## Osztó, többszörös

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:** 101–103. 112–114. 125–127.

Ismerkedés az „osztója”, „többszöröse” fogalmakkal, a kétjegyű számok oszthatóságának vizsgálata a szorzótáblák közvetlen alkalmazásával.

A 2-vel, az 5-tel és a 10-zel való oszthatóság.

Számhalmazok vizsgálata, összehasonlítása. Számok csoportosítása egy vagy két adott, illetve felismert szempont szerint, halmazábrák, táblázatok alkalmazása.

Állítások igazságának eldöntése, igaz és hamis állítások megfogalmazása. A logikai „és”, „de”, „nem”, „sem . . . , sem . . .”, „minden”, „van olyan” kifejezések használata.

Érdekes fejtörő (például kombinatorikai) feladatok.

Folyamatos ismétlés: a szorzótáblák gyakorlása.

A tanulók képességeinek megfelelő szinten és mélységben dolgozzuk fel ezt az anyagrészt. A feladatok egy részét folyamatos ismétlés keretében, a problémameglátó és -megoldó képesség fejlesztése céljából oldathatjuk meg.

**Tk. 142., 143/1–4., 144/5–11.; Gy. 136/1–2., 137/3–6., 138/7–9., 139/10–12.; Fgy. 2.30–37. feladat**

## Az osztás tulajdonságai

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*gazdasági nevelés, számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:** 104–105. 115–116. 128–129.

Az osztás tulajdonságairól, a szorzás és az osztás közti kapcsolatáról tanultak rendszerezése. A hányados változásainak megfigyelése, analóg számítások. Szöveges feladatok.

Összeg osztása, az írásbeli osztás előkészítése.

**Tk. 145/1., 146/2., 147/3–4.; Gy. 140/1–3.**

## Írásbeli osztás

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód.*

**Óra:** 106–107. 117–118. 130–131.

Az osztás értelmezéseinek felelevenítése: az osztás mint a szorzás inverz művelete, az osztás mint bennfoglalás, az osztás mint részekre osztás.

2000-nél nem nagyobb számok írásbeli osztása. Az osztás ellenőrzése.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás.

**Tk. 148., 149/1–2.; Gy. 141/1–4., 142/5–6.**

**Óra:** 108–109. 119–120. 132–133.

Az írásbeli osztásról tanultak gyakorlása, elmélyítése: 0 a hányadosban.

Az írásbeli osztás gyakorlása.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás.

**Tk. 150/3–4., 151/5–9.; Gy. 143/7., 144/8–9., 145/10.**

**Óra:** 110–111. 121–123. 134–137.

Az írásbeli osztás alkalmazása szöveges feladatok megoldására.

Az írásbeli osztásról tanultak gyakorlása, elmélyítése: a hányados változásainak megfigyelése (tapasztalatszerzés).

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás és osztás, mérés, mértékegységek átváltása.

Kapcsolat a technika, környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

**Tk. 152/10–12., 153/13–16., 154/17–18.; Gy. 14/11–13., 147/14–15., 148/16–17., 149/18–21.; Fgy. 3.19–25. feladat**



## Következtetés többről egyre

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód.

Óra:  112–114.  124–126.  138–141.

Az írásbeli osztás alkalmazása gyakorlati jellegű szöveges feladatok megoldására.

Folyamatos ismétlés: írásbeli szorzás és osztás, mérés, mértékegységek átváltása.

Kapcsolat a technika, környezetismeret tantárgyakkal, illetve a mindennapi élettel.

Tk. 155/1–2., 156/3–4., 157/5–6.; Gy. 150/1–3., 151/4–5., 152/6–7., 153/8–10., 154/11., 155/12., 156/13., 157/14.

Óra:  115.  127.  142. **5. tájékozódó felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Írásbeli műveletek alkalmazása

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés, egészséges életmód, környezettudatosságra nevelés.

Óra:  116–118.  128–131.  143–147.

Az írásbeli osztás gyakorlása képesség szerinti differenciálással. Az esetleges hiányosságok pótlása.

Az írásbeli összeadásról, kivonásról, szorzásról és osztásról, illetve a mérésekről tanultak alkalmazása összetett számfeladatokban, szöveges feladatok megoldásában, geometriai számításokban, szöveggel, táblázattal adott függvények vizsgálatában.

Oszthatósági vizsgálatok.

A számolási rutin, a szövegértelmező és a problémamegoldó képesség differenciált fejlesztése.

Az osztály tudásszintjének megfelelően válogassunk a következő, illetve a korábban fel nem dolgozott feladatok közül.

**Tk. 158/1., 159/2., 160/3–6., 161/7–9., 162/10., 163/11–12., 164/13.; Gy. 158/1–3., 159/4., 160/5., 161/6–7.**

**Óra:**  119.  132–133.  148–149. **5. felmérés**

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

A heti 4 órában dolgozó csoportok esetén a megoldások értékelését korrepetáláson oldjuk meg.

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

### **A következő. időszaki fejlesztés feltételei:**

*Természetes számok rendezése egy szempont szerint. Az oszthatósággal kapcsolatos alapvető fogalmak ismerete.*

*1000-nél nem nagyobb számok írásbeli osztása egyjegyű osztóval. Az osztás ellenőrzése. Az írásbeli osztás alkalmazása egyszerű szöveges feladatok megoldásában.*

*A hosszúság-, az űrtartalom-, a tömeg- és az időmérésről tanultak ismerete.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*Természetes számok tulajdonságainak vizsgálata, rendezésük egyidejűleg két szempont szerint. Az oszthatósággal kapcsolatos legalapvetőbb fogalmak alkalmazása.*

*2000-nél nem nagyobb számok írásbeli osztása egyjegyű osztóval. Az osztás ellenőrzése. A hányados változásainak felismerése.*

*Az írásbeli összeadás, kivonás, szorzás és osztás alkalmazása összetett szám- és szöveges feladatokban, szöveggel vagy táblázattal adott függvények vizsgálatában.*

*A műveletek helyes sorrendjének, illetve a zárójelek használatának ismerete és alkalmazása.*

*A hosszúság-, az űrtartalom-, a tömeg- és az időmérésről tanultak alkalmazása szöveges feladatokban, szöveggel vagy táblázattal adott függvények vizsgálatában, a táblázat kiegészítésében.*

## **Ismerkedés a törtekkel**

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.*

**Óra:** 120–121. 134–136. 150–152.

A tört fogalmának alakítása (a számláló 1).

Különböző mennyiségek (hosszúságok, időtartamok, úrtartalmak) törtrészének fogalma.

Törtrész előállítása rajzzal, hajtogatással, kiméréssel stb.

Ugyanazon mennyiség különböző törtrészeinek nagyság szerinti összehasonlítása.

Folyamatos ismétlés: részekre osztás fogalma; mennyiségek, mértékegységek.

**Tk. 165., 166/1–3., 167/4–6., 168/7–11., 169/12–15.; Gy. 162/1–2., 163/3–5.**

**Óra:** 122–123. 137–138. 153–154.

A tört fogalmának alakítása (a számláló nem csak 1). Törtrész kiegészítése 1 egészre.

Az 1 egész előállítása a törtrész ismeretében.

Adott mennyiség törtrészeinek nagyság szerinti összehasonlítása.

Különböző mennyiségek (hosszúságok, tömegek, időtartamok, úrtartalmak) törtrészének fogalma, előállítása rajzzal, építéssel, kiméréssel stb.

Folyamatos ismétlés: mennyiségek, mértékegységek; a "deci-", a „centi-” és a „milli-” előtag jelentésének tudatosítása; a terület és a térfogat fogalmának előkészítése, testek építése, a képi gondolkodás és a térszemlélet fejlesztése.

Folyamatos ismétlés: részekre osztás fogalma; mennyiségek, mértékegységek.

**Tk. 170/16., 171/17–20., 172/21–23.; Gy. 164/6–7., 165/8–10., 166/11–13.**

**Óra:** 124–125. 139–140. 155–156.

Számok, mennyiségek törtrészének kiszámítása többről egyre, majd többről többre következtetéssel, az írásbeli szorzás és osztás alkalmazásával.

A fentiekkel kapcsolatos szöveges feladatok megoldása.

Ezt az anyagrészt a tanulók tudásszintjének, illetve a rendelkezésünkre álló időnek megfelelő szinten és részletességgel dolgozzuk fel.

Folyamatos ismétlés: mennyiségek, mértékegységek.

**Tk. 173/24–25., 174/26–28., 175/29–32.; Gy. 167/14., 168/15–19., 169/20.**

## Nagyítás, kicsinyítés

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések, esztétikai-művészeti nevelés.*

**Óra:** 126–127. 141–142. 157–158.

Az új anyag feldolgozásával párhuzamosan ismétljük át és rendszerezzük a geometriában eddig tanultakat.

Nagyított, illetve kicsinyített kép előállítására rácson, vetítéssel, építéssel stb. A nagyítás és a kicsinyítés megkülönböztetése a „nyújtástól”, „zsugorítástól”, illetve egyéb (nem hasonlósági) transzformációktól.

A hasonló (mint ugyanolyan alakú) és az egybevágó (mint ugyanolyan alakú és méretű) alakzatok felismerése.

Folyamatos ismétlés: az írásbeli műveletek és a szöveges feladatok megoldásának gyakorlása. A geometriában tanult fogalmak (merőlegesség, párhuzamosság; tükrösség; téglalap, négyzet) ismétlése, rendszerezése. Igaz, illetve hamis állítások logikai értékének eldöntése.

**Tk. 176., 177/1–2., 178/3–5.; Gy. 170/1–2., 171/3., 172/4–5., 173/6., 174/7–9.**

## Alaprajzok, térképek

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

**Óra:** 128–129. 143–144. 159–160.

Alaprajzok, térképek értelmezése, készítése. Mérés (becslés, megmérés, kimérés). Fővilágtájak.

Tényleges mérések terepen, a tanterem, az iskolaudvar stb. alaprajzának elkészítése.

Tájékozódás terepen térkép segítségével.

Célszerű a matematika, illetve a környezetismeret és a technika tanmenetét összehangoltan megszerkeszteni.

Így lehetőségünk nyílik arra, hogy összevont órák keretében koncentráltan dolgozzuk fel ezt az anyagrészt.

Folyamatos ismétlés: Hosszúságméréssel, illetve a hosszúság mértékegységeinek átváltásával kapcsolatos gyakorlati feladatok, számítások. Az „ugyanolyan alakú” (hasonló), és az „ugyanolyan alakú és méretű” (egybevágó) fogalmak tudatosítása. Megerősíthetjük a „merőleges”, „párhuzamos”, „metsző”, „téglalapot”, „kocka”, „téglalap”, „négyzet” fogalmakat is.

**Tk. 179., 180/1–3.; Gy. 175/1., 176/2.**

## Kerület

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

**Óra:** 130–131. 145–146. 161–162.

Sokszögek kerületének meghatározása konkrét esetekben (a képleteket még nem tanítjuk meg, de szavakkal fogalmaztassuk meg a kiszámítás módját).

Az írásbeli műveletek alkalmazása a kerületszámítással kapcsolatos méréses és szöveges feladatokban.

Folyamatos ismétlés: számfogalom; az írásbeli műveletek gyakorlása. Hosszúságméréssel, illetve a hosszúság mértékegységeinek átváltásával kapcsolatos szöveges feladatok, számítások. Alaprajzok értelmezése. A téglalap, négyzet tulajdonságairól tanultak gyakorlása.

**Tk. 181/1., 182/2–5.; Gy. 177/1–2.**

## Terület

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.*

**Óra:** 132–133. 147–148. 163–165.

A területszámítás előkészítése, sokszögek lefedése különböző alakú és méretű lapokkal.

Átdarabolások.

Hasonló síkidomok kerületének, illetve területének összehasonlítása.

Folyamatos ismétlés: a téglalap, négyzet tulajdonságairól tanultak ismétlése, gyakorlása.

A képi problémamegoldó gondolkodás optimális fejlesztése céljából a tanulók tudásszintjének megfelelően válogassunk a következő feladatok közül. A feladatok egy részét később, folyamatos ismétlés keretében is megoldhatjuk.

**Tk. 183/1–3., 184/4–7., 185/8–9., 186/10–12., 187/13–15.; Gy. 178/1., 179/2–4., 180/5–7., 181/8–10.**

## Testek építése, ábrázolása

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

rész-egész észlelése, térbeli viszonyok megfigyelése, térlátás, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, feladattartás, figyelem, kezdeményezőképeség, kreativitás, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, csoportos, páros, egyéni munkavégzések.

Óra:  134–135.  149–150.  166–168.

Alaprajzok, nézeti rajzok értelmezése, a kicsinyítés és a nagyítás fogalma.

Célszerű a technikában tanultakkal összevonva feldolgozni ezt az anyagrészt.

Tk. 188/1–2., 189/3–5.; Gy. 182/1–2.

## Ismétlő feladatok

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókinccs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.

Óra:  136–138.  151–154.  169–172.

A helyiértékes írásmód tudatosítása.

Műveleti tulajdonságok, műveletek közti összefüggések.

Az írásbeli műveletek alkalmazása összetett számfeladatokban, sorozatok hiányzó elemeinek meghatározásában, egyenletek, egyenlőtlenségek próbálgatással történő megoldásában, szöveges feladatokban, geometriai számításokban, szöveggel, táblázattal adott függvények vizsgálatában. Grafikonok.

A tanulók tudásszintjének megfelelően válogassunk a korábban fel nem dolgozott, illetve a következő feladatok közül. A feladatok egy részét később, a hiányosságok pótlása során is megoldhatjuk.

Tk. 194/1–5., 195/6–9., 199/22., 200/23–27., 201/28–31., 202/32–36., 203/37–39.; Gy. 188/1–3., 189/4–7., 190/8., 191/11–12., 192/13–14., 193/15–16., 194/17–21., 195/22–25., 196/26–27., 197/28–29., 198/30.

Óra:  139.  155.  173. **6/l. felmérés**

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Ismétlő feladatok

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

számlálás, számolás, rendszerezés, relációszókincs fejlesztése, szövegértés, szövegértelmezés, szövegesfeladat-megoldás, rész-egész észlelése, becslés, induktív következtetések, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, kooperatív és önálló munkavégzés.

**Óra:** 140–142. 156–159. 174–177.

A helyiértékes írásmód tudatosítása.

Műveleti tulajdonságok, műveletek közti összefüggések.

Az írásbeli műveletek alkalmazása összetett számfeladatokban, sorozatok hiányzó elemeinek meghatározásában, egyenletek, egyenlőtlenségek próbálgatással történő megoldásában, szöveges feladatokban, geometriai számításokban, szöveggel, táblázattal adott függvények vizsgálatában. Grafikonok.

A tanulók tudásszintjének megfelelően válogassunk a korábban fel nem dolgozott, illetve a következő feladatok közül. A feladatok egy részét később, a hiányosságok pótlása során is megoldathatjuk.

**Tk. 190/9–10., 196/10–13., 197/14–16., 198/17–21., 204/40., 205/41.; Gy. 199/31–32., 200/33–35., 201/36., 202/37., 203/38–39., 204/40–42., 205/4–44.**

**Óra:** 143–144. 160–161. 178–179. 6/II. felmérés

A **Felmérő feladatsorok** című kiadvány feladatsora.

A megoldások megbeszélése és értékelése után szervezzük meg az esetleges hiányosságok pótlását.

## Hányféleképpen?

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

rendszerezés, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, kombinativitás, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, egyéni, páros, csoportos munkavégzés.

**Óra:** 145–146. 162–163. 180–181.

Játékos kombinatorikai feladatok megoldása, többféle megoldási mód keresése.

A tanulók képességeinek megfelelő szinten dolgozzuk fel.

**Tk. 190., 191/1–4.; Gy. 183/1–4., 184/5–8., 185/9–11.**

## Biztos, lehetséges, lehetetlen

### **Kompetenciák, fejlesztési feladatok:**

*rendszerzés, szövegértés, szövegértelmezés, rész-egész észlelése, induktív következtetések, kombinativitás, problémaérzékenység, problémamegoldás, emlékezet fejlesztése, figyelem, kezdeményezőképeség, metakogníció, megfigyelőképesség, összefüggéslátás, pontosság, egyéni, páros, csoportos munkavégzés.*

**Óra:**  147–148.  164–165.  182–183.

Valószínűségi játékok. Biztos, lehetséges, de nem biztos, lehetetlen események (tapasztalatszerzés). „Nagy a valószínűsége”, „kicsi a valószínűsége”.

Kapcsolat a kombinatorikával.

**Tk. 192., 193/1–3.; Gy. 186/1–3., 187/4–5.**

*Jobb csoportban:*

## Kitekintés 10 000-ig

**Óra:**  –  166.  184–185.

A számokról tanultak kiterjesztése a 10 000-es számkörre. A 2000-nél nagyobb számnevek írása. Az írásbeli műveletek végrehajtása a 10 000-es számkörben.

A tanulók képességeinek megfelelő szinten dolgozzuk fel ezt a fejezetet. Időhiány esetén esetleg el is hagyhatjuk.

**Tk. 206/1., 207/2–3., 208/4.; Gy. 206/1–3., 207/4–7., 208/8–11.**

### **A következő évi fejlesztés feltételei:**

*Számok írása, olvasása, helyes használata legalább 1000-ig, nagyság szerinti összehasonlításuk, felsorolásuk növekvő, illetve csökkenő sorrendben. Számlálás tízesével, százasaival. Számok bontása százások, tízesek és egyesek összegére. Az alakiérték, helyiérték, tényleges érték ismerete.*

*A tízes, illetve a százás számszomszédok megállapítása, kerekítés tízesre, százásra.*

*A egyjegyű, a kétjegyű, a háromjegyű és a négyjegyű, illetve a páros és a páratlan, az 5-tel osztható, a 10-zel osztható, a 100-zal osztható számok felismerése. A számok szétválogatása e szempontok szerint. Számok közelítő helyének megtalálása tízesével, százasaival beosztott számegyenesen.*

*Az összeadás, kivonás, szorzás és osztás értelmezése.*

*Helyesen működő számolási eljárások ismerete az összeadásra, kivonásra, szorzásra, osztásra 0-ra végződő háromjegyű számokkal.*



*Jó fejszámolási jártasság a 100-as számkörben, analóg esetekben az 1000-es számkörben.*

*Az összeg és a különbség helyes becslése százakra kerekített értékekkel számolva. Az összeadás és a kivonás elvégzése írásban az 1000-es számkörben. Az összeadás és a kivonás ellenőrzése.*

*A szorzótáblák biztos ismerete. Az egyjegyűvel való írásbeli szorzás és osztás elvégzése az 1000-es számkörben. Az osztás ellenőrzése szorzással.*

*A fentiek alkalmazása egy művelettel megoldható, egyszerű szöveges feladatok megoldásában.*

*Két műveletet tartalmazó, összetett feladatok megoldása, a műveleti sorrend és a zárójelek használatának ismerete.*

*Modellről, rajzról törtrész leolvasása. Alkalmos eszközhasználattal törtek összehasonlítása, rendezése. Különböző mennyiségekből kis nevezőjű egységtörtek előállítása.*

*A negatív számok néhány tapasztalati hátterének ismerete...*

*Egyszerű összefüggések összetartozó elempárjainak leolvasása táblázatból, grafikonról, diagramról. Táblázat kiegészítése egyszerű szabály alapján.*

*Állandó különbségű sorozat szabályának felismerése, a sorozat folytatása.*

*A hosszúság-, úrtartalom-, tömeg- és időmérés és a tanult mértékegységek, a köztük lévő kapcsolatok ismerete.*

*A párhuzamos és a merőleges egyenespárok felismerése.*

*A téglalap, a négyzet, a téglatest és a kocka felismerése, tulajdonságaik és a fogalmak közti kapcsolatok ismerete.*

*Az egyszerű alakzatok tükrösségének felismerése.*

*Minimumszintet meghaladóan:*

*A minimumszinten megfogalmazott követelményeket a 2000-es számkörben kell teljesíteni.*

*A „nem”, „és”, „minden”, „van olyan, ...” kifejezések megértése, alkalmazása.*

*Alaphalmaz különböző részalmazainak megadása, elemek elhelyezése táblázatban, halmazábrán.*

*Számok közelítő helyének megtalálása kettesével, ötösével, húszasával, ötvenesével beosztott számegyenesen is.*

*Egyszerű oszlopdiagramok, grafikonok vizsgálata.*

*Az egyjegyű, kétjegyű, illetve páros és páratlan szám fogalmának alkalmazása logikai feladatokban.*

*Jó fejszámolási jártasság a 100-as számkörben, analóg esetekben a 2000-es számkörben.*

*Az összeg és a különbség helyes becslése tízesre kerekített értékekkel számolva, a szorzat becslése például két érték közé szorítással. A becsült érték alkalmazása az eredmény ellenőrzésében. A kivonás ellenőrzése az inverz kivonással is. Analóg számítások szorzásra, osztásra.*

*Összetett számfeladatok megoldása, a műveletek sorrendjének és a zárójelek használatának ismerete, alkalmazása.*

*Alkalmas eszközhasználattal törtek összehasonlítása, rendezése. Különbéle mennyiségekből kis nevezőjű egységtörtek és többszöröseik előállítás.*

*A negatív számok néhány tapasztalati háttérének ismerete, negatív számok előállítása többféleképpen, modellről, rajzról negatív szám leolvasása.*

*A hosszúság, az úrtartalom, az idő és a tömeg tanult mértékegységeinek átváltása.*

*A fentiek alkalmazása összetett szöveges feladatok megoldásában, szöveggel adott függvények táblázatának kitöltésében, sorozatok képzésében, mérésekkel kapcsolatosan.*

*Síkbeli tükrözés végrehajtása építéssel, négyzet rácson stb.*