

---

# POZITÍV TIZEDESTÖRTEK

A tizedestörtek összeadása, kivonása

---

KÉSZÍTETTE: LACZKA GYULÁNÉ

## MODULLEÍRÁS

<b>A modul célja</b>	A tizedestörtek összeadása, kivonása, az eredmény becslése
<b>Időkeret</b>	2 óra
<b>Ajánlott korosztály</b>	11–12 évesek; 5. osztály
<b>Modulkapcsolódási pontok</b>	<p><i>Tágabb környezetben:</i> Természetismeret, informatika, technika</p> <p><i>Szűkebb környezetben:</i> Törtek, tizedestörtek értelmezése, számok nagyságrendje, tájékozódás számegyenesen, helyiérték, műveletek tulajdonságai</p> <p><i>Ajánlott megelőző tevékenységek:</i> Helyiértékek használata, tizedestörtek ábrázolása számegyenesen, kerekítés</p> <p><i>Ajánlott követő tevékenységek:</i> Alapműveletek a tizedestörtek körében, geometriai számítások tizedestörtalakban felírt számokkal</p>
<b>A képességfejlesztés fókuszai</b>	<p><i>Számolás kompetencia:</i> Helyiérték, becslés, fejszámolás, írásbeli műveletek</p> <p><i>Kombinatívítás, rendszerezés kompetencia:</i> Tagok csoportosítása, rendszerezése, táblázatba rendezése</p> <p><i>Szövegértés kompetencia:</i> A tanult műveletek alkalmazása</p>

## AJÁNLÁS

Frontális, egyéni és csoportmunka vegyesen (kooperatív módszerek is)

## TÁMOGATÓ RENDSZER

Számkártyák, feladatlapok, játékpénz-euró, csomagolópapír

## ÉRTÉKELÉS

Az egyéni és csoportos munka megfigyelése alapján szóbeli értékelés

# MODULVÁZLAT

	Lépések, tevékenységek	Kiemelt készségek, képességek	Eszközök, Feladatok
<b>I. Tizedestörtek összeadása, kivonása</b>			
1.	Tizedestörtek összeadása számegeyenesen	Tájékozódás a számegeyenesen	1. tanulói melléklet; 1. feladatlap 1.; 2. tanári melléklet (táblai számegeyenes); 3. tanári melléklet (számkártyák)
2.	Tizedestörtek összeadása, kivonása játékpénz segítségével	Számolási készség	4. tanári melléklet (játékpénzcsomag); 1. feladatlap 2.
3.	Sorozatok tizedestörtekkel	Fejszámolás, szabálykövetés, kombinatívitas	4. tanári melléklet (játékpénzcsomag)
4.	Bűvös négyzetek, számpiramisok	Fejszámolás	1. feladatlap 3.
<b>II. Tizedestörtek összeadása, kivonása írásban</b>			
1.	Írásbeli műveletek végzése	Számfogalom, helyiértékek ismerete	1. feladatlap 4.
2.	Az írásbeli összeadás és kivonás algoritmusának elkészítése	Műveletvégzés lépéseinek ismerete	Csomagolópapír-poszter
3.	Szöveges feladatok	Problémamegoldás, becslés, ellenőrzés	2. feladatlap
4.	Diagnosztizáló mérés	Tizedestörtek összeadása és kivonása szóban és írásban	3. feladatlap
5.	Számolj egyszerűen ! Felzárkóztatás, gyakorlás	Műveletvégzés	4. feladatlap
6.	Szöveges feladatok gyakorlása	Problémamegoldás	5. feladatlap

# A FELDOLGOZÁS MENETE

## I. Tizedestörtek összeadása, kivonása

### 1. Tizedestörtek összeadása számegyenesen

A téma feldolgozása frontális megbeszéléssel kezdődik.

Mintafeladat:

Az iskolától nyugatra 1,8 km-re van a művelődési ház, onnan tovább a sportpálya 0,3 km-re. Hány km-re van az iskolától a sportpálya?

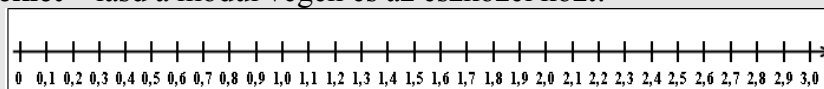
Becslés.  $2 + 0,5 = 2,5$  km

A táblára helyezett számegyenesen (**2. tanári melléklet**) lépegetve adhatjuk össze a számokat.

Megoldás:  $1,8 + 0,3 = 2,1$  (km)

Szervezési feladat: a tanár 4 fős csoportokba osztja véletlenszerűen a diákokat. Minden csoportnak ad egy kártyacsomagot (**3. tanári melléklet**, számkártyák).

**2. tanári melléklet** – lásd a modul végén és az eszközei közt!

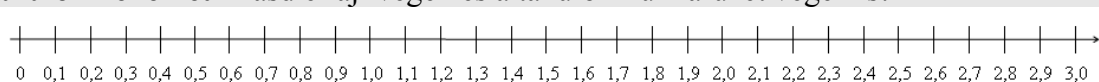


**3. tanári melléklet** – lásd a modul végén és az eszközei közt!

0,1	0,5	0,6	0,7	0,2	0,8	1,1	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Megbeszéljük az 1. feladatlap 1. feladatát. A tanulók a számkártyákból húznak 2-2 számkártyát, amelyeken levő tizedestörteket összeadják. A feladatmegoldáshoz számegyenest használnak. (**1. tanulói melléklet**)

**1. tanulói melléklet** – lásd e fájl végén és a tanulói munkafüzet végén is!



A tanár feladata ennek a folyamatnak a végigkísérése.

A feladatot csoportban oldják meg! (A csoportmegoldás folyamatában a közös gondolkodás során a csoport olyan gondolatot alkot, amellyel minden csoporttag jobban tud azonosulni, mintha egyedül dolgozna. Együtt jobban meg tudják ragadni a lényegét.)

Az alábbi lépéseket kérjük a csoportoktól:

1. lépés – gondolkodási idő: a tanulók kihúzzák a számkártyákat, és önállóan számegyenes segítségével összeadják őket;
2. lépés – páros megbeszélés: a diákok párokba rendeződnek és megbeszéljük megoldásaikat;
3. lépés – egyéni írás: mindenki leírja a saját megoldását;
4. lépés – csoportmegbeszélés: egyenként megbeszéljük a kérdéseket, most már az összes számkártyát közösen használva;
5. lépés – közös megegyezés, gondolatmegosztás: a csoporttagok megegyeznek egyetlen közös megoldásban;
6. lépés – csoportmegbeszélés: a csoporttagok a többi csoport megoldásainak ismeretében értékelik csoportjuk megoldását.

## 1. FELADATLAP

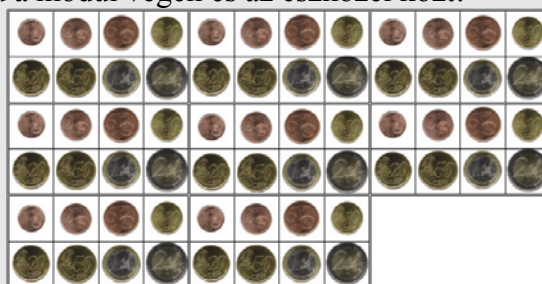
1. Húzzatok két-két számkártyát a tanárotok által adott kártyacsomagból! Önállóan dolgozva adjátok össze a kihúzott számokat!

Használjatok számegeyenest (1. tanulói melléklet)!

## 2. Tizedestörtek összeadása, kivonása játékpénz segítségével

Szervezési feladat: a tanár párokba rendezi a tanulókat. Minden pár egy játékpénzcsomagot használ (4. tanári melléklet).

4. tanári melléklet – lásd a modul végén és az eszközei közt!



A diákok párokban oldják meg a 2. feladatot. (A párok a közös gondolkodással segítik egymást a feladat megoldása során. A közös manipulálás érdekesebbé teszi a munkát.)

A tanár felhívja a diákok figyelmét a becslés és ellenőrzés fontosságára.

A megoldások ellenőrzése frontálisan történik.

2. Párosan dolgozva oldjátok meg a feladatokat! Használjatok játékpénzt! Írjátok le a feladatokat a matematika nyelvén!

a) Ketten mentek vásárolni. Mennyi pénzüket lesz összesen, ha:

- egyiknél 6 euró, a másiknál 0,7 euró van;  $6 + 0,7 = 6,7$
- egyiknél 0,9 euró, a másiknál 18 euró van;  $0,9 + 18 = 18,9$
- egyiknél 15 euró, a másiknál 1,8 euró van?  $15 + 1,8 = 16,8$

b) Két dolgot vettek, mennyit kell fizetnetek, ha a vásárolt áruk ára:

- 0,4 euró és 0,5 euró;  $0,4 + 0,5 = 0,9$
- 0,6 euró és 0,9 euró;  $0,6 + 0,9 = 1,5$
- 4,2 euró és 1,6 euró?  $4,2 + 1,6 = 5,8$

c) Cukorkát vásároltok. Mennyit kell közösen fizetnetek, ha külön-külön ilyen értékben vásároltatok:

- 0,05 euró és 0,02 euró;  $0,05 + 0,02 = 0,07$
- 0,15 euró és 0,07 euró;  $0,15 + 0,07 = 0,22$
- 0,35 euró és 0,43 euró?  $0,35 + 0,43 = 0,78$

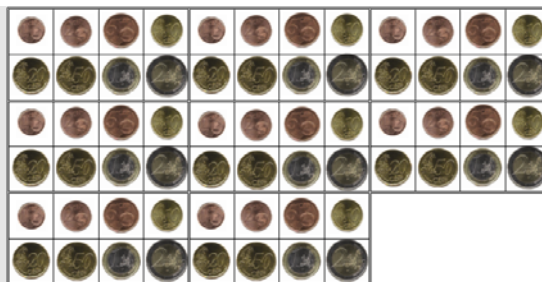
## 3. Sorozatok tizedestörtekkel

Szervezési feladat: a tanár 4 fős csoportokat alakít ki, minden csoportban A, B, C, D jellel látja el a gyerekeket.

Minden csoportnak papírlapokat oszt ki a villámkártyák írásához.

Frontálisan bemutatja a feladatot.

a) A csoportból valaki kitesz az asztal közepére legfeljebb két, az eurósnál kisebb érmét (4. tanári melléklet).



A többiek sorban ugyanannyit tesznek hozzá, és megmondják, hogy hány euró van az asztalon. 2-szer menjen körbe a pénzgyűjtés. Aztán írják le (euróban!) az elhangzott összegek közül az első négyet egy lap egyik oldalára, a többit a másik oldalra.

Például:

A lap egyik oldalán: 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; a másik oldalán: 1; 1,2; 1,4; 1,6

Készítsenek legalább 4 ilyen kártyát.

A gyerekek játékpénz használatával indítanak el egy számtani sorozatot, és megadják annak nyolc tagját.

**b)** A folytatás feladatcsere módszerrel történik.

A csoportban mindenki magához vesz egy kártyát, és az azonos jelű gyerekek folytatják együtt a munkát.

Minden gyerek sorban megmutatja a magával vitt kártya egyik felét a többieknek, és nekik kell kitalálniuk, mi van a kártya másik felén.

A számtani sorozat első vagy második négy tagjának ismeretében kell kiszámolni az első nyolc tag közül a hiányzó négyet.

**c)** A sorozatok összegyűjtése. Mielőtt összegyűjtenénk a keletkezett sorozatokat, kérdezzük meg a gyerekektől, mit gondolnak, készültek-e egyforma sorozatok (biztos; lehet, de nem biztos).

Ellenpróbaként kérdezzük meg tőlük, lehet-e, hogy nincs két egyforma sorozat (lehet, de nem biztos, lehetetlen).

A lehetséges indítások: 0,01; 0,02; 0,03; 0,04; 0,05; 0,06; 0,07; 0,10; 0,11; 0,12; 0,15; 0,20; 0,21; 0,22; 0,25; 0,30; 0,50; 0,51; 0,52; 0,55; 0,60; 0,70; 1.

A gyerekek megtippelik, van-e két egyforma sorozat. A válasz az osztály létszámától is függ, hiszen ha többen vannak 23-nál, akkor biztos, hogy van két egyforma, hiszen 23 különféle sorozatot lehetett indítani. (Ha csökkenteni akarjuk a lehetőségek számát, akkor az indítási feltételben legfeljebb két különböző értémet engedjünk meg, vagy pontosan két értémet, vagy pontosan két különböző értémet, vagy csökkentjük a felhasználható értékek fajtáját!)

#### 4. Bűvös négyzetek, számpiramisok

Szervezési feladat: a tanár 4 fős csoportokat alakít ki.

Az 1. feladatlap 3. feladatát felfedező riporterek módszer felhasználásával kooperatív csoportmunkában oldják meg a tanulók.

A csoportok az adott feladaton dolgoznak, közben minden csoport egyik tagja bizonyos ideig tartó felfedezőútra indul, és próbál a többi csoporttól olyan információt gyűjteni, amely saját csoportjának hasznára lehet.

3. A bűvös négyzetekben a számok összege soronként, oszloponként és átlónként is egyenlő. Írd be a hiányzó számokat!

a)

9,3	7,8	15,3
16,8	10,8	4,8
6,3	13,8	12,3

b)

3,84	3,7	3,80
3,74	3,78	3,82
3,76	3,86	3,72

c) A piramis felső három sorában mindegyik szám az alatta lévő két szám összege.

2			
0,8		1,2	
0,3	0,5	0,7	
0,1	0,2	0,3	0,4

Ki lehet-e tölteni a piramis üres mezőit úgy, hogy a számok között ne legyen két egyenlő szám?

Nem, mert a négy megadott szám egyértelműen megadja a mezőkbe írható számok értékét, és kétszer szerepel a 0,3.

## II. Tizedestörtek összeadása, kivonása írásban

### 1. Írásbeli műveletek végzése

A mintafeladatot frontálisan beszéli meg a tanár az osztállyal.

Mintafeladat:

A gyerekek lejegyzik a mintafeladatot a füzetükbe.

Egy osztály két napos túrára indult. Az első napon 24,3 km-t, a második napon 19,6 km-t tettek meg. Hány km-t gyalogoltak? Mennyivel tettek meg nagyobb távolságot az első napon, mint a másodikon?

A táblánál helyiérték-táblázatba írják be az összeadás tagjait.

A számok helyes felírása után először becslést végzünk ( $24 + 20 = 44$  km).

	tízes	egyes	tized
	2	4	3
+	1	9	6
lesz	3	13	9
beváltva	4	3	9

$$\begin{array}{r}
 24,3 \\
 +19,6 \\
 \hline
 43,9 \\
 \text{kerekítve } 44 \text{ (km)}
 \end{array}$$

Hasonlóan oldjuk meg a kivonást.

A számok helyes felírása után először becslést végzünk ( $24 - 20 = 4$  km).

	tízes	egyed	tized	
	2	4	3	24,3
–	1	9	6	<u>–19,6</u>
lesz		4	7	4,7
				kerekítve 5 (km)

Megbeszéljük, mi okozza a becslés és a különbség kerekített értéke közti eltérést.

Megállapítjuk az analógiát a természetes számokkal végzett összeadással, kivonással.

### TUDNIVALÓ:

Tizedestörteket úgy adunk össze, hogy az azonos helyiértékeken szereplő számjegyeket összeadjuk, és szükség esetén elvégezzük a beváltást.

A tizedesvesszőhöz érve az összegben is kiírjuk a tizedesvesszőt.

Vigyázzunk arra, hogy az egymás alá írt számokban a tizedesvesszők egymás alá kerüljenek!

A művelet elvégzése után ellenőrzés következik:

$$\begin{array}{r} 43,9 \\ -19,3 \\ \hline 24,6 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 19,6 \\ +4,7 \\ \hline 24,3 \end{array}$$

A 1. feladatlap 4. feladatát önállóan oldják meg a tanulók. Az ellenőrzés párban történik.

A tanár dönti el, hogy képességeik szerint melyik csoportnak hány feladatot kell megoldaniuk az egyes típusokból.

A feladatok megoldását a tanár által kijelölt tanulók felírják a táblára. Többen egyszerre írhatnak fel megoldást, miközben a többiek még dolgoznak.

**4. Végezd el a következő műveleteket. Használj helyiérték-táblázatot! Számítás előtt becsülj! Írásban ellenőrizd!**

A feladatok megoldása után párokban vessétek össze az eredményeiteket, és beszéljék meg az esetleges eltéréseknek okát!

- a)  $213,61 + 384,25 = 597,86$   
 $547,29 + 6241,52 + 0,13 = 6788,94$   
 $561,06 + 12,41 + 5,6 = 579,07$
- b)  $12,6 + 102,87 = 115,47$   
 $0,16 + 4,8 = 4,96$   
 $650,1 + 17,88 = 667,98$
- c)  $3,8 + 651,15 + 7862,04 + 4 + 344,234 = 8865,224$   
 $87,23 + 4,6 + 6574,8 + 32,002 + 8,9 = 6707,532$   
 $41,02 + 4,7 + 0,034 + 77,328 = 123,082$
- d)  $76,96 - 5,72 = 71,24$   
 $185,34 - 32,2 = 153,14$   
 $83,4 - 17,6 = 65,8$
- e)  $907,5 - 98,43 = 809,07$   
 $21,56 - 8,8 = 12,76$   
 $3456,67 - 54,8 = 3401,87$
- f)  $12,5 - 7,178 = 5,322$   
 $265,77 - 31,09 = 234,68$   
 $1048,04 - 931,93 = 116,11$



- g)  $29,13 - 4,5 = 24,63$   
 $30,145 - 3,02 = 27,125$   
 $285 - 45,73 = 239,27$

## 2. Az írásbeli összeadás és kivonás algoritmusának elkészítése

A gyerekeket 4 fős csoportokra osztjuk. Egy-egy csomagolópapíron kell elkészíteniük a folyamatábráját az írásbeli összeadásnak, becsléssel, ellenőrzéssel együtt.

A tanulók csoportokban csomagolópapírra rajzolják fel az írásbeli összeadás folyamatát. Egy-egy előzőleg elvégzett konkrét számfeladat algoritmusának feldolgozását tűzhetjük ki. A feladat nehézsége a csoport tagjainak képességeitől függ.

A tanár megfigyelheti, mennyire tudják a gyerekek a tapasztalataikat általánosítani, az összefüggéseket megfogalmazni.

## 3. Szöveges feladatok

A tanár 4 fős homogén csoportokat alakít ki. A csoporttagok képességei alapján kitűzi az elvégzendő feladatokat. Az első feladat frontális megbeszélése után önállóan dolgoznak a csoportok.

Az ellenőrzés frontálisan történik. A megoldásokról beszámolnak a csoportok.

### 2. FELADATLAP

1. Pista és Jóska új sportcipőt kapnak. Pista cipőjére 112,60 eurót, Jóska cipőjére 84,50 eurót terveznek a szülők.

a) Hány eurót terveznek kiadni a két fiú cipőjére?

$$112,60 + 84,50 = 197,1 \text{ (euró)}$$

b) Árleszállítás következtében Pista cipője 8,50 euróval lett olcsóbb. Mennyivel költöttek kevesebbet a szülők a két gyerek cipőjére, mint ahogy eredetileg tervezték?

$$(112,60 - 8,50) + 84,50 = 188,6 \text{ (euró)}$$

2. Távolugrásban az osztályban a legnagyobb ugrás 4,5 méter, a legkisebb ugrás 3,45 méter. Mennyivel ugrott többet a legjobb ugró a leggyengébbnél?

$$4,5 - 3,45 = 1,05 \text{ (m)}$$

3. Egy osztály gyalogtúrára indult. Három részletben tették meg az utat. Először 3,5 km-t, majd 2,5 km-t, majd 4,2 km-t gyalogoltak. Hány km-t gyalogolt az osztály?

$$3,5 + 2,5 + 4,2 = 10,2 \text{ (km)}$$

4. Péternek 54,6 euró megtakarított pénze volt. Fémgyűjtésből kapott 28 euró 45 centet, papírgyűjtésből 17 euró 50 centet. Hány eurója volt a gyűjtés után?

$$54,6 + 28,45 + 17,50 = 100,55 \text{ (euró)}$$

5. Mennyit kaptunk vissza 100 euróból, ha számlánkon 78,45 euró befizetés szerepel? Ellenőrizd az eredményt!

$$100 - 78,45 = 21,55 \text{ (euró)}$$

6. Ezen a héten 1127,5 t sódert hoztak az útépitésre, 748,9 t-val többet, mint a múlt héten. Mennyit hoztak a múlt héten?

$$1127,5 - 748,9 = 378,6 \text{ (t)}$$

7. Hány kg üzemanyag van abban a hordóban, amely üresen 52,75 kg, megtöltve 185 kg?  
Végezz ellenőrzést!

$$185 - 52,75 = 132,25 \text{ (kg)}$$

## 4. Diagnosztizáló mérés

A 3. feladatlap feladatait oldják meg a tanulók önállóan.  
A tanár kijavítja a beadott feladatlapokat.

### 3. FELADATLAP

1. Végezd el fejben a következő összeadásokat és kivonásokat írd le a kapott eredményeket!

a)  $0,6 + 8 = 8,6$     b)  $12,5 + 3,4 = 15,9$     c)  $0,7 + 0,8 = 1,5$     d)  $3,54 + 9,46 = 13$   
e)  $23,8 - 23 = 0,8$     f)  $40,67 - 10,67 = 30$     g)  $5,89 - 3,59 = 2,30$     h)  $120 - 4,8 = 115,2$

2. Végezd el írásban a következő műveleteket!

a)  $506 + 3,74 + 1090,154 = 1599,894$     b)  $25,2 - 6,8 = 18,4$     c)  $45,6 - 7,19 = 38,41$

3. Keress szabályt és folytasd a sorozatokat 3-3 taggal!

a) 0,4; 0,7; 1; **1,3; 1,6; 1,9**  
b) 10; 8,9; 7,8; **6,7; 5,6; 4,5**

4. Péternek 76,4 euró megtakarított pénze volt. Mennyi pénze maradt, ha 17,55 eurót költött belőle a papírboltban?

$$76,4 - 17,55 = 58,85 \text{ (euró)}$$

5. A virágágyás kijelölésekor három cölöpöt vertünk le egy sorba. Az első és a második cölöp között 2,5 m volt a távolság, a második és a harmadik között 6,8 m. Milyen hosszú a három cölöp közé kifeszített egy soros kötél?

$$2,5 + 6,8 = 9,3 \text{ (m)}$$

## 5. Számolj egyszerűen! Felzárkóztatás, gyakorlás

A tanulókból heterogén csoportokat állít össze a tanár. Így minden csoportban lehetnek tanulók, akik segítenek a nehezebben haladóknak.  
A csoportok a 4. feladatlap „Számolj egyszerűen!” feladatait oldják meg.  
Ellenőrzés diákkvartettel.

### 4. FELADATLAP

1. A tagok célszerű csoportosításával végezd el az összeadást fejben! Az eredményt írd le!

$$1,4 + 6 + 3,6 + 4 = 15$$
$$0,8 + 1,5 + 2,2 + 3 + 4,5 = 12$$
$$12 - 0,8 + 4 - 3,2 = 12$$

2. Végezd el fejben a következő műveleteket! A kapott eredményt írd le!

$$12,2 + 14,8 = 27$$
$$328,2 + 20,8 = 349$$
$$12,7 - 10,2 = 2,5$$
$$40,3 - 6,3 = 34$$
$$6,35 - 1,2 = 5,15$$
$$27,053 - 10,05 = 17,003$$
$$2,7 - 0,5 = 2,2$$
$$70,21 - 30,20 = 40,01$$

## 3. Pótold a hiányzó számjegyeket!

$$\begin{array}{r}
 13,8 \square\square \\
 \square\square,306 \\
 24,502 \\
 + 11,\square91 \\
 \hline
 1\square3,834
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3,\square6 \\
 - 1,\square2 \\
 \hline
 1,94
 \end{array}$$

Több megoldás lehetséges. Az összeadás 2. tagjában a tízesek helyiértékén 5, 6, 7, 8, 9 számjegyek bármelyike állhat, és ettől függően változik az összeg. A kivonásban a tizedek helyén a kisebbítendőben eggyel kisebb a számjegy, mint a kivonandóban.

Például:

$$\begin{array}{r}
 13,835 \\
 54,306 \\
 24,502 \\
 + 11,191 \\
 \hline
 103,834
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3,06 \\
 - 1,12 \\
 \hline
 1,94
 \end{array}$$

## 4. Végezd el írásban a műveleteket!

a)  $342,76 + 4,5 + 0,102 = 347,362$

b)  $129,67 - 3,6 = 126,07$

## 5. Keress szabályt, majd folytatd a sorozatokat egyenlő lépésekkel 5-5 taggal!

a) 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,6

b) 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5

c) 7,6; 7,3; 7; 6,7; 6,4; 6,1; 5,8; 5,5; 5,2

d) 76,6; 75,4; 74,2; 73; 71,8; 70,6; 69,4; 68,2

## 6. Szöveges feladatok gyakorlása

A tanulókból heterogén csoportokat állít össze a tanár. Az 5. feladatlap feladatait oldják meg a csoportok. Minden diák választ egy számot 1-től 4-ig. Szakértői csoportokban megbeszélik az általuk húzott sorszámú feladat megoldását. Felkészülnek a saját csoporttal való ismertetésre. A tanár megfigyeli a szakértői csoportok munkáját. Az ellenőrzés diákkvartettel történik.

## 5. FELADATLAP

1. Az atlétikai versenyen kislabdával Péter 26,4 m-t, Károly 19,8 m-t dobott. Mennyivel dobott többet Péter? Hány centiméter a különbség?

$$26,4 - 19,8 = 6,6 \text{ (m)}$$

2. A faxberendezésben a következő hosszú papírtekercsek voltak felhasználva: 4,5 m; 3,13 m; 2,45 m. Hány m papírt használtak fel összesen?

$$4,5 + 3,13 + 2,45 = 10,08 \text{ (m)}$$

3. Egy irattartó elkészítéséhez  $5 \text{ m}^2$  kartont kaptunk,  $4,2 \text{ m}^2$ -t használtunk fel és  $0,5 \text{ m}^2$  használható karton maradt meg. Mennyi volt a hulladék?

$$3. 5 - (4,2 + 0,5) = 0,3 \text{ (m}^2\text{)}$$

4. A kis kerti tóban levő 149 l vízből elpárolgott 13 dl. Mennyi víz maradt a tóban?

$$149 - 1,3 = 147,7 \text{ (l)}$$

## FELADATGYŰJTEMÉNY

1. Végezd el szóban a következő összeadásokat!

- a)  $0,7 + 11$       b)  $17,5 + 10,4$       c)  $0,5 + 0,7$       d)  $1,24 + 7,76$   
**a) 11,7**      **b) 27,9**      **c) 1,2**      **d) 9**

2. Végezd el szóban a következő kivonásokat!

- a)  $21,9 - 21$       b)  $30,87 - 10,87$       c)  $124,53 - 4,21$       d)  $240 - 3,6$   
**a) 0,9**      **b) 20**      **c) 120,32**      **d) 236,4**

3. Végezd el írásban a következő műveleteket!

- a)  $506 + 3,74 + 1090,154$       b)  $1125,2 - 6,8$       c)  $45,6 - 7,19$   
**a) 1599,894**      **b) 1118,4**      **c) 37,7**

4. A Tour de France a világ legrangosabb kerékpáros körversenye.

a) Ezen a versenyen a leggyorsabb 1999-ben Lance Armstrong amerikai versenyző volt, aki  $40,726$  km/óra átlagsebességgel kerékpározott. A leglassúbb versenyző Firmin Lambot (1919) volt, aki  $24,056$  km/óra átlagsebességgel kerékpározott. Mennyivel volt nagyobb a leggyorsabb átlagsebesség a leglassúbbnál?

$$40,726 - 24,056 = 16,67 \text{ (km/óra)}$$

b) A leggyorsabb szakasz 1999-ből Laval-Blois nevéhez fűződik, aki  $50,355$  km/óra átlagsebességgel kerékpározott. A leggyorsabb egyéni időfutamat 1989-ben Greg LeMond teljesítette  $54,545$  km/óra átlagsebességgel. Hasonlítsd össze a két sebességet, melyik volt több, mennyivel?

$$54,545 \text{ km/óra volt a több}$$

$$54,545 - 50,355 = 4,19 \text{ (km/óra)}$$

5. Az első újkori olimpián távolugrásban  $6,35$  m-es eredménnyel E. H. Clark nyert. Ma a magyar országos csúcs férfiaknál  $8,30$  m, nőknél  $6,81$  m. Hány méterrel teljesítettek jobb eredményt a magyar sportolók az első olimpiai eredménynél?

$$8,30 - 6,35 = 1,95 \text{ (m)}$$

$$6,81 - 6,36 = 0,45 \text{ (m)}$$

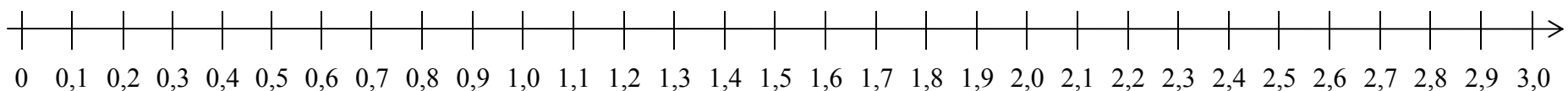
6. Növekvő benzinfogyasztás szerint állítsd rangsorba a következő Toyota típusú autókat!

Avensis 1.8	5,8 (l/100 km)
Camry	7,6 (l/100 km)
Corolla Verso	6,3 (l/100 km)
Land Cruiser	8,1 (l/100 km)
Raw4	6,1 (l/100 km)
Yaris	4,9 (l/100 km)

1. Yaris      4,9 (l/100 km)  
 2. Avensis 1.8      5,8 (l/100 km)  
 3. Raw4      6,1 (l/100 km)  
 4. Corolla Verso      6,3 (l/100 km)  
 5. Camry      7,6 (l/100 km)  
 6. Land Cruiser      8,1 (l/100 km)

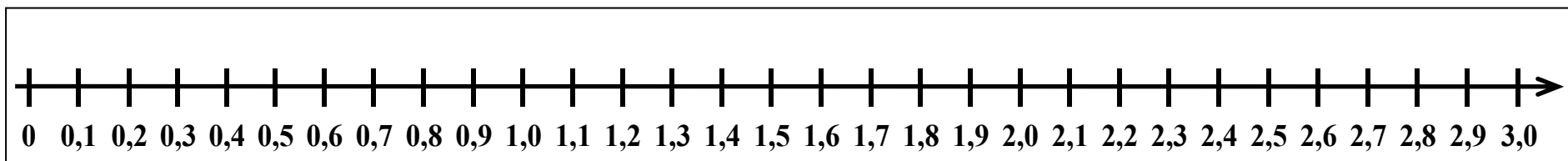
Mennyivel fogyaszt kevesebbet a rangsorod első autója, mint az utolsó?

$$8,1 - 4,9 = 3,2 \text{ (l/100 km)}$$

**0582 – 1. tanulói melléklet****0582 – 2. tanári melléklet, táblai számegeyes**

Osztályonként 1 példány: kb. 1 m hosszú, 10 cm széles, megfelelő (távolról is látható) vonalvastagsággal, kartonpapírra nyomva.

Ki kell vágni a fekete vonalak mentén.

**0582 – 3. tanári melléklet, számkártyák (12 db kártya)**

Osztályonként 8 készlet (csoportonként 1 készlet) ebben a méretben vékony kartonpapírra nyomva.

Ki kell vágni a fekete vonalak mentén.

0,1	0,5	0,6	0,7	0,2	0,8	1,1	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**0582 – 4. tanári melléklet, játékpénzcsomag (8 db érme/készlet)**

Osztályonként 2 példány erről az oldalról (= 16 készlet, tanulópáronként 1 készlet) ebben a méretben vékony kartonpapírra nyomva. Ki kell vágni a fekete vonalak mentén. Egy-egy készlet a dupla vonalakkal keretezett részt jelenti.

