

A gyakorlatban gyakran hasonlítjuk össze bizonyos dolgok méreteit, adatait. Megmondjuk, hogy egy mennyiség hányszorosa a másiknak.

5 személyre 5-ször több élelmiszert vásárolunk, 3 munkadarab elkészítéséhez háromszor annyi időre van szükségünk, egy fényképet 2-szeresére kívánunk nagyíttatni, stb.

Ezekben az esetekben megadtuk az összehasonlított dolgok **arányát**.

Módszertani megjegyzés: A gyerekek meglévő tudásának előhívása:

Végezzünk ilyen összehasonlításokat, illetve osszunk szét dolgokat adott arányban!

Szervezési feladatok: Csoportalakítás a számkártyákkal: azonos számúak kerülnek egy csoportba.

Csoportonként kiosztunk:

- egy csomag magyar kártyát,
- négy tábla papírcsokoládét,
- egy ollót.
- egy, 16 egyenlő cikkre osztott körlapot.

Kiadjuk az 1. feladatlap feladatait a gyerekeknek; szervezzék meg a munkát.

1. Feladatlap

1.1 Minden csoport tagjai válasszanak maguknak egy-egy betűjelet (A , B , C , D)! A tanártól kaptok egy csomag magyar kártyát. A csoport A jelű tagja számolja meg, hány kártya van a csomagban! A B jelű olvassa fel a csoportnak a feladat a) részét!

a) A kártyacsomagot osszátok két halmazba úgy, hogy az egyikben háromszor annyi legyen, mint a másikban!

Beszélgétek meg, hogyan kell ezt megvalósítani, a C jelű tanuló hajtja végre a csoport elképzelését, és a D jelű ellenőrizze, hogy helyesen hajtottátok-e végre a feladatot!

Most a D jelű olvassa fel a feladat b) részét:

b) Úgy kell szétosztani a kártyákat két kupacra, hogy az egyikben hétszer annyi legyen, mint a másikban.

A csoport beszélje meg, mit kell csinálni, és az A jelű tanuló valósítsa meg az elképzelést, B ellenőrizze a feladatmegoldást!

Megoldás:

A kártyás feladat első részében a harminckét lapot négy részre osztottuk, az egyik halmazba egy rész, azaz nyolc darab kártya, a másikba három rész, azaz huszonnégy kártya került, és a huszonnégy tényleg háromszorosa a nyolcnak.

A második részben nyolc részre osztottuk a harminckét lapot, egy rész: négy darab kártya. Az egyik halmazba hét rész, azaz huszonnyolc darab kártya, a másik halmazba négy kártya került. Ellenőrzés: $28 : 4 = 7$.

1.2 Most négy papírcsokoládéval dolgoztok. Ezeket külön-külön 24 db kis négyzetre lehet vágni. Használjátok az ollót! A C jelű olvassa fel a feladatot!

Osszatok szét magatok között egy tábla csokoládét úgy, hogy

a) mindenkinek ugyanannyi jusson!

A csoport beszélje meg az eljárást, *D* megvalósítja, *A* leszámolja, hány darab kis négyzet jutott egy-egy gyereknek, *B* ellenőrzi.

b) az egyik párnak kétszer annyi jusson, mint a másiknak!

Beszélgétek meg az eljárást, és a másik tábla csokoládéval valósítsátok meg!

Számoljátok meg, mennyi jutott külön-külön a pároknak!

c) az egyik párnak ötször annyi jusson, mint a másiknak!

Beszélgétek meg az eljárást és az egyik ép csokoládéval valósítsátok meg! Számoljátok meg, mennyi jutott külön-külön a pároknak!

d) az egyik párnak hétszer annyi jusson, mint a másiknak!

Beszélgétek meg az eljárást és az utolsó ép csokoládéval valósítsátok meg!

Számoljátok meg, mennyi jutott külön-külön a pároknak!

Megoldás:

A csokoládét 24 darabra vágjuk. Az a) részben négy egyenlő részre osztottuk, azaz mindenkinek hat darab jutott; a b) részben az egyik párnak 16, a másiknak 8 szelet jutott; a c) részben az egyik párnak 20, a másiknak 4 szelet jutott, a d) feladatban az egyiknek 21, a másiknak 3 jutott. Mindegyiket írjuk fel az osztás műveletével is!

a) $24 : 4 = 6$, $6 : 6 : 6 : 6 = 1$; b) $24 : 3 = 8$, $16 : 8 = 2$, c) $24 : 6 = 4$, $20 : 4 = 5$,

d) $24 : 8 = 3$, $21 : 3 = 7$.

1.3 Most a körlappal dolgozzatok! A tanártól kaptok egy, 16 egyenlő cikkre osztott körlapot (a körlap egy 16 szeletes tortát szimbolizál).

Osszátok fel a tortát úgy, hogy

- a) az egyik párnak háromszor annyi jusson, mint a másiknak;
- b) az egyik párnak hétszer annyi jusson, mint a másiknak!

Hány szeletet kapott az egyik és hányat a másik pár? A felosztás módját és a választ mindkét esetben beszéljétek meg! Az osztás műveletével ellenőrizzétek, hogy helyesen osztottátok-e szét a tortát!

Két mennyiség aránya azt mutatja meg, hogy az egyik mennyiség hányszorosa a másiknak. Az arányt jelölhetjük egy törttel, vagy jelölhetjük az osztás : jelével .

Például: az 1.3 a) feladatban az egyik párnak 12, a másiknak 4 rész jutott, a felosztás aránya,

$12 : 4$, ez tört alakban $\frac{12}{4}$, ezt egyszerűsítve a felosztás arány $3 : 1$, másként: $\frac{3}{1}$.

A b) feladatban az egyiknek 14, a másiknak 2 rész jutott, a felosztás aránya: $14 : 2 = \frac{14}{2} = \frac{7}{1}$,

a felosztás aránya $7 : 1$.

2. Feladatlap

2.1 A karácsonyi diós bejgli töltelékében recept szerint a mazsolán kívül össze kell keverni egy pohárnyi édes morzsát, három pohárnyi darált diót, két pohárnyi cukrot és három pohárnyi vizet. Ha ezeket összekeverjük, kilenc ($1+3+2+3$) pohárnyi masszát kapunk, amelynek $\frac{1}{9}$ része morzsa, $\frac{3}{9}$ része dió, $\frac{2}{9}$ része cukor, és $\frac{3}{9}$ része víz. Ennyivel két rudat lehet megtölteni. Amennyiben a család szereti a bejglit, a két rúd nagyon kevés. Ha négy rúd szeretnénk sütni, akkor a felsorolt alapanyagok mindegyikéből kétszer annyit kell venni. Ha hat rúd szeretnénk, akkor háromszor, ha nyolc rúd, akkor négyszer annyit kell venni. Egyetlen szempontot kell figyelembe venni, hogy a dió (d) a morzsa (m) háromszorosa, a cukor (c) a morzsa a kétszerese, és a víz (v) a morzsa háromszorosa legyen, azaz a keverékben az alapanyagok aránya megmaradjon. Írd be a táblázatba, hogy a tölteléknek hányad része kell az egyes alapanyagokból?

	Morzsa	Dió	Cukor	Víz
2 rúd				
4 rúd				
6 rúd				
8 rúd				

Megoldás:

Ezt röviden így írjuk: $m : d : c : v = 1 : 3 : 2 : 3$.

(Olvasd: a morzsa mennyisége úgy aránylik a dió mennyiségéhez, aránylik a cukor mennyiségéhez, aránylik a víz mennyiségéhez, mint egy aránylik a háromhoz, aránylik a kettőhöz, aránylik a háromhoz).

Javasoljuk az alábbi ábra táblára írását/ kivetítését:

O	OOO	OO	OOO	OOOOOOOOO
édes morzsa	darált dió	cukor	víz	massza

Tehát:

	Morzsa	Dió	Cukor	Víz
2 rúd	$\frac{1}{9}$ rész	$\frac{3}{9}$ rész	$\frac{2}{9}$ rész	$\frac{3}{9}$ rész
4 rúd	$2 \cdot \frac{1}{9}$ rész	$2 \cdot \frac{3}{9}$ rész	$2 \cdot \frac{2}{9}$ rész	$2 \cdot \frac{3}{9}$ rész
6 rúd	$3 \cdot \frac{1}{9}$ rész	$3 \cdot \frac{3}{9}$ rész	$3 \cdot \frac{2}{9}$ rész	$3 \cdot \frac{3}{9}$ rész
8 rúd	$4 \cdot \frac{1}{9}$ rész	$4 \cdot \frac{3}{9}$ rész	$4 \cdot \frac{2}{9}$ rész	$4 \cdot \frac{3}{9}$ rész

Módszertani megjegyzés:

A következő feladatot a szakértői mozaik módszere segítségével dolgozzuk fel. Alakítsunk csoportokat a **Számkészlet csoportalakításhoz** kártyák segítségével! Minden csoportban legyen egy-egy *A, B, C, D* jelű tanuló.

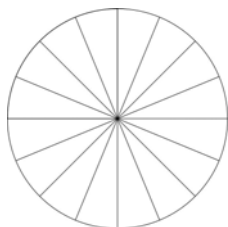
Osszuk szét a 2.2. feladat a), b), c) és d) feladatait az *A, B, C, D* jelű tanulóknak!

Ajánlás: Ha a betűjelet a tanár adja, lehetőség van a differenciálásra is. A csoportok véletlenszerűen alakulnak, azonban így is kerülhetnek különböző képességű gyerekek egy csoportba. Figyeljünk arra, hogy a *C, D* betűt a jobb képességűek kapják!

Az ábrázolt megoldást írassuk be a füzetbe.

2.2 Olvassátok el a betűjeleteknek megfelelő feladatot! Üljetek egy csoportba az azonos jelű társatokkal! Olvassátok el újra közösen a feladatot, beszéljétek meg a megoldást, majd ezt pontosan rögzítsétek a füzetbe! Ha készen vagytok, menjetek vissza a saját csoportotokhoz, és a többieknek tanítsátok meg a feladatok megoldását! Ügyeljetek arra, hogy amikor megmagyarázzátok a feladat kidolgozását, társaitok dolgozzanak a füzetükbe!

- a) Andris és Eszter testvérek. Szüleik úgy döntöttek, hogy kettőjüknek együtt 8000 forint zsebpénzt adnak. Mivel Andris az iskolai menzán ebédel, Eszter pedig otthon, a szülők azt tanácsolják a testvéreknek, hogy Andris havi zsebpénze háromszor annyi legyen, mint Eszteré. Számold ki, mennyi zsebpénzt kapnak külön-külön!



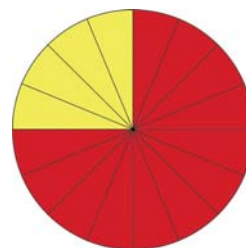
Ez a körlap jelképezi a testvérek zsebpénzének összegét. Oszd fel a körlapot két részre úgy, hogy az egyik Eszter, a másik Andris zsebpénzének feleljen meg! Színezd is ki!

Andris: Ft

Eszter:.....Ft

Megoldás:

Andris zsebpénze 6000 Ft, Eszteré 2000 Ft.



- b) Krisztián és Bence szülei holnap érkeznek meg a nyaralásból. A két fiú elhatározza, hogy meglepetésként kitakarítják a lakást. Krisztián az idősebb, önként felajánlja, hogy a lakás ötödét rendbe hozza. A lakás 60 m^2 -es. Hány m^2 -t takarít ki Krisztián illetve Bence?



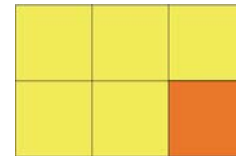
Ez a téglalap a kitakarításra váró lakást jelképezi. Oszd fel a téglalapot úgy, hogy az egyik rész Krisztián munkáját, a másik Bencéét jelképezze! Színezd is ki!

Krisztián:..... m^2

Bence:..... m^2

Megoldás:

Krisztián 50 m^2 -nyi, Bence 10 m^2 -nyi területet takarított ki.



- c) Egy iskola tanulói diák-önkormányzati vezetőt választanak. A két jelöltre (Annára és Miklósr) háromszázhuszan szavaztak. Anna a szavazatok $\frac{3}{8}$ részét kapta meg. Hányan szavaztak Annára és hányan Miklósr?



A szakasz hossza az összes szavazat számát jelképezi. Jelöld be azokat a darabokat, amelyek az Annára, illetve Miklósr adott szavazatok számának felelnek meg!

Anna:.....

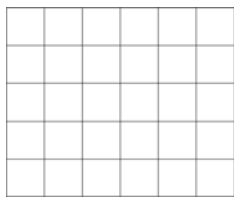
Miklós:.....

Megoldás:



Anna 120, Miklós 200 szavazatot kapott.

- d) Precizék új lakásba költöznek. Elképzeléseik szerint a falak mentén helyeznék el a szekrényeket és a könyvespolcokat. A legnagyobb szobával kezdik, amely téglalap alakú, szélessége 5 m , hosszúsága 6 m . Azt szeretnék, hogy a szoba $\frac{3}{5}$ része szabadon maradjon. Hány m^2 -nyi területre kerülhet bútor?



Ez a téglalap a szobát jelképezi. Rajzold be a szekrények, és a könyvespolcok lehetséges elhelyezkedését!

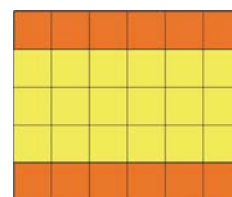
Igazak-e az alábbi állítások?

- Andris és Eszter zsebpénzének aránya 3 : 1.
- Krisztián ötször akkora területet takarított ki, mint Bence.
- A szakaszon a színekkel jelzett részek aránya 3 : 5.
- A szabadon hagyott és bútorral fedett területek aránya $18 : 12 = 3 : 2$.

Megoldás:

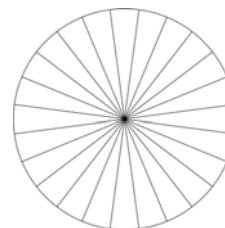
A szoba területe $6 \cdot 5 = 30 \text{ m}^2$, ennek $\frac{1}{5}$ -e 6 m^2 , $\frac{2}{5}$ -e 12 m^2 .
 12 m^2 -nyi területre kerülhet bútor.

Mind a négy állítás igaz.

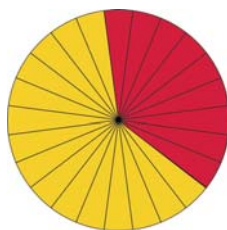


3. Feladatlap

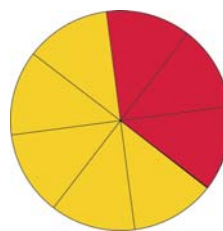
- 3.1** Egy 24 szeletes tortát osszatok szét 3 : 5 arányban! Hány szeletet tartalmaznak a különböző részek? A megoldást ellenőrizték!
 Ez a kör a tortát jelképezi. Színezzétek ki kétféle színnel úgy, hogy a két rész aránya 3 : 5 legyen!



Megoldás:

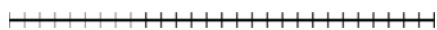


9 és 15 szeletet.



$9 : 15 = 3 : 5$.

- 3.2** Az egyik osztályba 28 tanuló jár. Az angol nyelvet 2 csoportban tanulják. Hány tanuló jár az egyes csoportokba, ha a létszámuk aránya 3 : 4? A megoldást ellenőrizték!

 Ez a számegyenesnek egy 28 egység hosszúságú darabja. Az osztályba járók számát jelképezi. Osszátok fel a számegyenest 3 : 4 arányban!

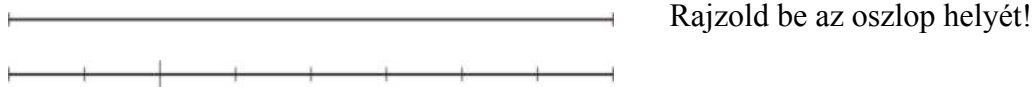
Megoldás:

12 és 16 tanuló.



4. Feladatlap

4.1 Egy 8 m hosszú kerítés egynegyedénél egy oszlop van.



Rajzold be az oszlop helyét!

Így a kerítést két részre osztottuk. Írd le

- a kerítés kisebb és hosszabb darabjának arányát;
- a kerítés hosszabb és kisebb darabjának arányát!

Megoldás:

Az oszlop helye a kerítés kezdetétől 2 méterre van.

$$a) \frac{2}{6} = \frac{1}{3}, \quad b) \frac{6}{2} = 3.$$

4.2 Egy 24 szeletes torta $\frac{3}{8}$ része elfogyott. Hány szelet maradt?

Megoldás:

Ha a 24 szeletes torta $\frac{3}{8}$ része elfogyott, akkor megmaradt az $\frac{5}{8}$ része. A torta $\frac{1}{8}$ része 3 szeletből áll (24 : 8) tehát az $\frac{5}{8}$ rész 15 szeletet jelent.

4.3 Rajzolj le egy 12 szeletes tortát! Oszd fel 5 : 7 arányban!

Megoldás:

Az 5 : 7 arány azt jelenti, hogy az egyik részbe 5 szelet, a másik részbe 7 szelet kerül.

4.4 Juliska néni a cseresznye $\frac{5}{6}$ részét 12000 Ft-ért adta el. Mennyit kapott volna az összes cseresznyéért?

Megoldás:

Ha a cseresznye $\frac{5}{6}$ része 12000 Ft, akkor $\frac{1}{6}$ része 2400 Ft, így az egész $6 \cdot 2400$, azaz 14400 Ft-ot ér.

4.5 Egy lakás alapterülete 45 m^2 . A lakóhelységek és a kiszolgálóhelységek aránya 7 : 2.

Hány m^2 -es a lakóhelység?

Megoldás:

Ha a 45 m^2 -nyi területet 7 : 2 arányban felosztjuk, akkor egy rész területe 5 m^2 -nyi:

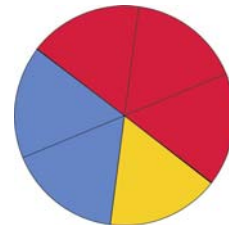
$$45 : (7 + 2) = 5. \text{ Tehát a lakóhelység területe } 7 \cdot 5 = 35 \text{ m}^2.$$

4.6 Egy divattervező cég tudni szeretné, hogy az embereknek melyik a kedvenc színük, ezért megbízta az egyik közvéleménykutató céget, hogy végezzen ebben a témakörben felmérést. A reprezentatív felmérésből az derült ki, hogy a piros (p) színt kedvelők háromszor annyian vannak, mint a sárga (s) színt kedvelők, és a kék (k) színt kétszer annyian szeretik, mint a sárgát.

Írd fel az arányokat! $p : k : s = \dots : \dots : \dots$

Egy körlapon ábrázdold az arányokat! Használd a színezést!

Megoldás: $p : k : s = 3 : 2 : 1$.



4.7 a) Kriszti születésnapjára téglalap alakú csokoládétortát kér. Sokan lesznek, és Kriszti nagyon szereti a tortát. Ragaszkodik ahhoz, hogy előre megadhassa a téglalap méreteit. Kéri, hogy 40 cm széles és 30 cm hosszú legyen. Rögtön leül számolni, mert kíváncsi arra, hogy ha 8-an lesznek, mekkora alapterületű torta jut neki.

A papíron ez olvasható:

$40 \cdot 30 = 1200 \text{ cm}^2$, ennek az $\frac{1}{8}$ része, azaz $1200 : \frac{1}{8}$, az 9600 cm^2 , ami $0,96 \text{ m}^2$ -nyi

alapterületű tortát jelent.

Kriszti megnyugodott, eleget kap majd. Jól számolt? Ha nem, javítsd is!

Ezek szerint nem lehet Krisztire bízni a számolást. Segíts neki!

b) Számold ki a torta alapterületének

$\frac{4}{20}$ részét, $\frac{2}{5}$ részét, $\frac{3}{4}$ részét!

c) Igaz-e, hogy a torta $\frac{5}{8}$ része 750 cm^2 -nyi?

d) Mekkora tortából vágta ki azt a szeletet, amelyik 180 cm^2 -nyi, és ez a torta $\frac{9}{10}$ része? Kriszti szerint ez a torta nagyobb, mint az övé. Igaz ez?

e) Kriszti egyik társa is születésnapra zsúrt szeretne rendezni. Hány embert hív meg, ha a társaság $\frac{3}{4}$ része 27 fő? Természetesen 36 embert – mondja Kriszti. Igaz ez?

f) Hány lány van közöttük, ha a meghívottak $\frac{4}{9}$ része lány?

g) Hány felnőtt van közöttük, ha a felnőttek és a gyerekek aránya $5 : 7$? Kriszti szerint 15 felnőtt és 21 gyerek van. Igaza van-e?

Megoldás:

a) Kriszti rosszul számolt. Az $1200 \text{ cm}^2 \cdot \frac{1}{8}$ részét úgy számoljuk ki, hogy

$1200 \cdot \frac{1}{8} = 150$, ez pedig 180 cm^2 -nyi, azaz $0,018 \text{ m}^2$ -nyi alapterületű tortát jelent.

b) $1200 \cdot \frac{4}{20} = 1200 \cdot \frac{1}{5} = 240$; $1200 \cdot \frac{2}{5} = 480$; $1200 \cdot \frac{3}{4} = 900$.

c) $1200 \cdot \frac{5}{8} = 750$, tehát igaz.

d) Ha a torta $\frac{9}{10}$ része 180 cm^2 -nyi, akkor $\frac{1}{10}$ része 20 cm^2 -nyi, tehát az egész torta $10 \cdot 20 = 200 \text{ cm}^2$. Ez kisebb, mint Krisztié.

e) Igaz, mert ha a társaság $\frac{3}{4}$ része 27 fő, akkor $\frac{1}{4}$ része 9 fő, így az egész társaság 36 fő.

f) A 36 meghívott $\frac{4}{9}$ része 16. Tehát a társaságban 16 lány van.

g) Igen, igaza van, mert ha 36-ot $5 : 7$ arányban osztjuk fel, akkor a 36-ot 12 egyenlő részre osztjuk, így az egy rész 3 embert jelent, tehát a felnőttek száma 15, a gyerekeké pedig 21.

4.8. Egy téglalap kerülete 84 cm. Mekkora az oldalai, ha az arányuk $4 : 3$?

Megoldás:

A téglalap két szomszédos oldalának összhosszúsága 42 cm. Ha ezt $4 : 3$ arányban felosztjuk, akkor egy rész $42 : 7 = 6$ cm hosszú, így a téglalap egyik oldala 24 cm, a másik 18 cm.

4.9 Rendezd nagyság szerint sorba a felsorolt értékeket!

a) 20-nak a $\frac{4}{5}$ része.

d) 80-nak a tizede.

b) 30-nak az $\frac{5}{6}$ része.

e) 60-nak az $\frac{1}{6}$ része.

c) 45-nek a $\frac{10}{9}$ része.

f) 20-nak a $\frac{30}{5}$ része.

Megoldás: d); e); a); b); c); f).

4.10 Rendezd nagyság szerint sorba a következő számok adott törtrészének értékét!

a) 200-nak az $\frac{1}{100}$ része.

d) 82-nek a $\frac{16}{100}$ része.

b) 500-nak a $\frac{3}{100}$ része.


e) 30-nak a $\frac{200}{100}$ része.

c) 50-nek a $\frac{7}{100}$ része.


f) 139-nek a $\frac{120}{100}$ része.

Megoldás: nagyság szerinti sorba rendezve: a); c); d); b); e); f).

Feladatgyűjtemény

 1. Ha két szám aránya 2:5, és az egyik 8, a másik lehet 15?


Megoldás: Nem lehet. $2 : 5 \neq 8 : 15$.

 2. Adott két egyenlő tömegű táblás csoki. Az egyik 20 szeletes, és abból kivesszünk 5 szeletet. A másik 28 szeletes, és ebből 21 szeletet veszünk ki. Összerakhatók-e két táblából kivett darabok úgy, hogy együtt akkora tömeget alkothassanak, mint az eredetiek voltak?

Megoldás: Igen. $\frac{5}{20} + \frac{21}{28} = \frac{560}{560} = 1$.

Módszertani megjegyzés:


Négyesfogattal is megoldhatjuk a következő feladatot (feladatlap található az eszközök között, **2. modul 3.melléklet** –Feladatlap néven, csoportonként egyet sokszorosítsunk).

 3. Két ház magasságának aránya 10:7, és a kisebb ház magassága 2,8 méter.

Melyik művelettel számítható ki a nagyobb ház magassága?

A) $\frac{10}{7} + \frac{2,8}{7}$ B) $\frac{10}{7} : 2,8$ C) $2,8 : \frac{10}{7}$ D) $\frac{10}{7} + 2,8$ E) $\frac{2,8}{7} \cdot 10$


Megoldás: E).

 4. Nagymama csalamádét szeretne eltenni télre. A recept szerint uborkát, káposztát, hagymát, paprikát, zöld dinnyét kell összekeverni 3 : 5 : 1 : 2,5 : 2 : 0,5 arányban. Péter, aki a legerősebb a családban, felajánlja, hogy az alapanyagokat elhozza a piacról. Péter tudja, hogy legfeljebb 56 kg-ot bír el. Útközben akarja kiszámolni, hogy mennyit kell vásárolnia. Segíts neki!

uborkából:	kg-ot,
káposztából:	kg-ot,
hagymából:	kg-ot,
paprikából:	kg-ot,
zöld dinnyéből:	kg-ot,
sárgarépbából:	kg-ot.


Megoldás:

Egy rész $56 : 14 = 4$ kg-nyi, így uborkából 14 kg, káposztából 20 kg, hagymából 4 kg, paprikából 10 kg, zöld dinnyéből 8 kg, sárgarépából 2 kg kell.

-  **5.** Egy görögdinnye háromnegyed része 4,5 kg. Mekkora a tömege a dinnye négyötöd részének?


Megoldás:

A dinnye $\frac{1}{4}$ része 1,5 kg. Így az egész dinnye 6 kg, amelynek $\frac{4}{5}$ része 4,8 kg.

-  **6.** Jutka néni barackot vitt a piacra, a termés kétharmad részét, 60 kg-ot. Mennyit vitt volna, ha a termés négyötöd részét viszi ki?


Megoldás:

Ha a 60 kg a termés $\frac{2}{3}$ része akkor az egész termés 90 kg, amelynek $\frac{4}{5}$ része 72 kg.


-  **7.** Gazdag úr és Módos úr vállalatot alapított. Induló tőkéik aránya 5 : 4 volt. Három év után 12,5 milliós nyereségük lett. Mennyi pénzt kapnak ebből külön-külön, ha a nyereségen a bevitt tőke arányában osztoznak?
Gazdag úr alapító tőkéje 9,7 millió volt. Mennyivel növekedett a tőkéje?

Megoldás:


$12,6 : 9 = 1,4$. Így Gazdag úr $5 \cdot 1,4 = 7$ millió Ft-ot, Módos úr $4 \cdot 1,4 = 5,6$ millió Ft-ot kapott. Gazdag úr tőkéje 72%-kal növekedett.

-  **8.** Egy 360 m²-es telken áll egy 120 m² alapterületű ház. A házat körbeveszi a 36 m²-es járda. Hány m² lehet a zöld terület? Írd fel
- a ház területének és a telek területének arányát!
 - a járda területének és a telek területének arányát!
 - hányszorosa a ház területe a járda területének!


Megoldás: a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{1}{10}$; c) $\frac{10}{3}$,

-  **9.** Ketten, apa és fia, elhatározzák, hogy a hétvégén felássák a 150 m²-es kertjüket. Előre megbeszélik, hogy a munkát 3 : 2 arányban osztják fel maguk között. Mekkora területet fog felásni az apa és mennyit a fia?

Megoldás: $150 : 5 = 30$, így az apa 90 m²-nyi, a fia 60 m²-nyi területet ás fel.

-  **10.** Egy házaspár jövedelme 400000 Ft. Mennyi a jövedelmük külön-külön, ha a keresetük aránya 3 : 5, és az apa hozza haza a több pénzt?

Megoldás: Az apa jövedelme $5 \cdot 50000 = 250000$ Ft, az anyáé $3 \cdot 50000 = 150000$ Ft.

-  **11.** Nagyi négy unokájának palacsintát süt. Úgy gondolja, hogy a gyerekek életkoruk arányában eszik majd meg a 42 palacsintát. Az unokák 4; 4; 6; 7 évesek. Hány palacsintát esznek külön-külön a gyerekek?

Megoldás: $42 : 21 = 2$, így az unokák 8; 8; 12 és 14 palacsintát esznek.