

Ismételni fogjuk a százalékszámítást. A százalékszámításnál is használhatjátok a hármasszabályt. Lényegében, itt is egyenes arányossággal dolgozunk. Levezeték néhány példát, ami alapján dolgozhattok. Írjátok le ti is a füzetetekbe! A házi feladatokat nem kötelező a hármasszabállyal oldani. Munkátokról visszajelzést várok!

Százalékszámítás hármasszabállyal

Példa 1.: Számítsuk ki, hogy 60 percnek mennyi a 150%-a! – *itt a százalékrészt kell kiszámolni*

Megoldás hármasszabállyal:

$$\begin{array}{l}
 \downarrow \begin{array}{l} 100\% \dots\dots\dots 60 \text{ min} \\ 115\% \dots\dots\dots x \text{ min} \end{array} \downarrow \\
 \underbrace{100 : 115 = 60 : x} \\
 100 \cdot x = 115 \cdot 60 \\
 100 \cdot x = 6900 \\
 x = 6900 : 100 \\
 x = 69 \text{ min}
 \end{array}$$

Régi módszerrel:

$$\begin{array}{l}
 100\% \dots\dots\dots 60 \text{ min} \\
 1\% \dots\dots\dots 60 : 100 = 0,6 \\
 115\% \dots\dots\dots 0,6 \cdot 115 = 69 \text{ min}
 \end{array}$$

Példa 2.: Egy iskolában 84 diák tanul zenét. Ez az iskola tanulóinak 12%-a. Számítsuk ki, hogy hányan járnak ebbe az iskolába! – *itt az alapot kell kiszámolni*

Megoldás hármasszabállyal:

$$\begin{array}{l}
 \downarrow \begin{array}{l} 12\% \dots\dots\dots 84 \text{ diák} \\ 100\% \dots\dots\dots x \text{ diák} \end{array} \downarrow \\
 \underbrace{12 : 100 = 84 : x} \\
 12 \cdot x = 100 \cdot 84 \\
 12 \cdot x = 8400 \\
 x = 8400 : 12 \\
 x = 700 \text{ diák}
 \end{array}$$

Régi módszerrel:

$$\begin{array}{l}
 12\% \dots\dots\dots 84 \text{ diák} \\
 1\% \dots\dots\dots 84 : 12 = 7 \\
 100\% \dots\dots\dots 7 \cdot 100 = 700 \text{ diák}
 \end{array}$$

Példa 3.: Egy 256 GB kapacitású pendrive-on 192 GB adat található. Hány százaléka ez a teljes kapacitásnak? – *itt a százaléklábat kell kiszámolni*

Megoldás hármasszabállyal:

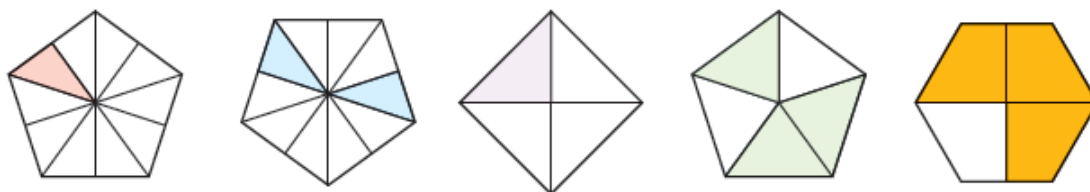
$$\begin{array}{l}
 \downarrow \begin{array}{l} 256 \text{ GB} \dots\dots\dots 100\% \\ 192 \text{ GB} \dots\dots\dots x\% \end{array} \downarrow \\
 \underbrace{256 : 192 = 100 : x} \\
 256 \cdot x = 192 \cdot 100 \\
 256 \cdot x = 19200 \\
 x = 19200 : 256 \\
 x = 75\%
 \end{array}$$

Régi módszerrel:

$$\begin{array}{l}
 100\% \dots\dots\dots 256 \text{ GB} \\
 1\% \dots\dots\dots 256 : 100 = 2,56 \\
 192 : 2,56 = 75\% \\
 \text{vagy: } \frac{192}{256} = 0,75 = 75\%
 \end{array}$$

Feladatok

1. Egy nyeregtetős ház tetejére, 24 négyzetméter napkollektort szerelnek, amellyel a teljes tető 30%-át fedték le. Mekkora a tető teljes felülete?
2. Egy akciós számítógépet 20%-kal olcsóbban kínálnak. Az ára most 350 euró. Mennyibe került az akció előtt? Mennyivel olcsóbban vehetjük meg?
3. Andrisék családja lakásfelújításra 2000 euró kölcsönt vett föl egy évre. Hitelfelvételkor a bankok kamatot számolnak fel. A kamat mértékét százalékban adják meg, jelenleg egy évre 12% kamatot kell fizetni. Mekkora összeget kell visszafizetnie Andris családjának egy év múlva?
4. Az alábbi alakzatok hány százaléka színezett és hány százaléka nem színezett?



Pl.: Az 1. alakzat $\frac{1}{10}$ -de van kiszínezve, $\frac{1}{10} = 1 : 10 = 0,1 = 10\%$

5. Számold ki a füzetedben 240-nek az

- | | |
|-----------|--------------------------|
| a) 5%-át | d) $\frac{1}{20}$ részét |
| b) 12%-át | e) $\frac{3}{5}$ részét |
| c) 80%-át | |

Pl.: valaminek a törtrészét úgy számítjuk ki, hogy szorozzuk a törttel

25-nek a $\frac{4}{5}$ -de: $25 \cdot \frac{4}{5} = \frac{25 \cdot 4}{5} = 20$

6. Egy vevőnek sikerült 9 500 euróra lealkudnia egy 11 000 eurós áron meghirdetett autót. A meghirdetett ár hány százaléka az engedmény?
7. „A 3000 megvizsgált háztartás közül 1320-ban volt autó” – olvashattuk egy statisztikában. A vizsgált háztartások hány százaléka ez?
8. Egy 440 km-es autós utazásból eddig 176 km-t tettünk meg. Az út hány százaléka van még hátra?
9. Matyi a 140 pontos dolgozatot 119 pontra írta. Kettést a 75% fölöttiek kaptak, a 90 százalék fölöttiek pedig egyest. Milyen értékelést kapott Matyi?
10. Egy dromedár testsúlyának akár 40 százalékát is elveszítheti anélkül, hogy maradandó károsodást szenvedne. Számítsuk ki, hogy egy 500 kg tömegű dromedár esetében hány kg-ot jelent ez! Hány százalékot hízik, ha ezt a súlyvesztéséget visszaszedi?
11. A tejszín tömegének 62%-a vaj. Hány kg tejszínből készíthető 1 kg vaj?

