

Törtrész

Emlékeztető:

pl.: Ha 20 palacsintát 4 felé kell osztani, akkor 20-at elosztjuk 4-gyel, vagy a 20-at megszorozzuk $\frac{1}{4}$ -del. Így mindenki 5 db palacsintát kap.

A törttel való szorzás azt jelenti, hogy az adott szám törtrészét számítjuk ki.

Az $\frac{1}{4}$ -del való szorzás az $\frac{1}{4}$ részt jelenti. $20 \cdot \frac{1}{4} = 5$ db

Azonosan értelmezzük: negyede; $\frac{1}{4}$ – szerese; $\frac{1}{4}$ – e; $\frac{1}{4}$ része.

Szokás ezt százalékosan is kifejezni:

pl.: $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$, ami 25%.

Vagyis 20 palacsintának a 25%-a: $20 \cdot \frac{25}{100} = 20 \cdot \frac{1}{4} = 5$ db palacsinta.

1. Számold ki! Írd az eredményeket a jobb oldali oszlopba!

Szükség esetén írd fel szorzat alakban és egyszerűsíts!

Kövesd a mintát! (Minden sor 1 pont)

(...../8 pont)

pl.: 200-nak a fele:	$200 \cdot \frac{1}{2} = 100$
pl.: 500-nak a $\frac{9}{10}$ része:	$500 \cdot \frac{9}{10} = 450$
pl.: $\frac{13}{5}$ -nek a $\frac{10}{11}$ része:	$\frac{13}{5} \cdot \frac{10}{11} = \frac{13}{5} \cdot \frac{2 \cdot 5}{11} = \frac{26}{11}$
pl.: $\frac{3}{7}$ -nek a $\frac{21}{5}$ -szerese:	$\frac{3}{7} \cdot \frac{21}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{3 \cdot 7}{5} = \frac{3}{5}$
800-nak a $\frac{3}{10}$ része:	$800 \cdot \frac{3}{10} = 240$
600-nak a kétharmada:	$600 \cdot \frac{2}{3} = 400$
45-nak a $\frac{2}{9}$ -szerese:	$45 \cdot \frac{2}{9} = 10$
24-nak a $\frac{3}{8}$ – a:	$24 \cdot \frac{3}{8} = 9$
$\frac{3}{7}$ -nek a $\frac{5}{2}$ -szerese:	$\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{14}$
$\frac{3}{4}$ -nek a harmada:	$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$
14000-nak a $\frac{3}{7}$ – e:	$14000 : \frac{7}{3} = 6000$
$\frac{13}{5}$ -nek a $\frac{5}{12}$ -szerese:	$\frac{13}{5} \cdot \frac{5}{12} = \frac{13}{12}$

2. Nagymama 60 db szilvásgombócot készített Anna, Bea Cili és Dani nevű unokáinak. Anna megette a gombócok $\frac{1}{12}$ részét, Bea $\frac{2}{15}$ részét vette ki, Cili $\frac{1}{6}$ részét kérte, Dani pedig a gombócok $\frac{1}{5}$ részét. Kinek mennyi gombóc jutott és mennyi maradt a tálban?



(...../5 pont)

Anna: $60 \cdot \frac{1}{12} = 5$

Bea: $60 \cdot \frac{2}{15} = 8$

Cili: $60 \cdot \frac{1}{6} = 10$

Dani: $60 \cdot \frac{1}{5} = 12$

Maradék: $60 - 5 - 8 - 10 - 12 = 25$

3. Anna sokat olvasott a nyári szünetben. Egy 360 oldalas könyv $\frac{2}{9}$ részét olvasta el az első héten. A második héten a maradék oldalak $\frac{3}{7}$ részét. A harmadik héten a megmaradt oldalak $\frac{3}{8}$ részére volt ideje. A negyedik héten végzett a könyv elolvasásával. Mennyit olvasott az utolsó héten?



(...../6 pont)

Figyelem! A szöveg értelmezése nagyon fontos! Itt hétről-hétre a maradék oldalak megállapítása is fontos, hiszen azzal kell tovább számolni.

Első héten: $360 \cdot \frac{2}{9} = 80$

Első hét után maradt: $360 - 80 = 280$

Második héten: $280 \cdot \frac{3}{7} = 120$

Második héten maradt: $280 - 120 = 160$

Harmadik héten: $160 \cdot \frac{3}{8} = 60$

Az utolsó hétre maradt: $160 - 60 = 100$

4. Egy iskola 6. évfolyamán 60 diák tanul. A diákok $\frac{2}{5}$ része lány. A fiúk közül a szemüvegesek és a nem szemüvegesek aránya 4: 5. Hány fiú nem szemüveges az évfolyamon?

(...../5 pont)

Figyelmesen olvasd el a szöveget! Ki kell számolnod a fiúk létszámát, majd azt arányosan osztani kell ($4+5=9$ részre) ahhoz, hogy helyesen válaszolj a kérdésre! Érdemes ellenőrizned a számolásodat!

Lányok száma: $60 \cdot \frac{2}{5} = 24$

Fiúk száma: $60 - 24 = 36$

Fiúk számának arányos osztása: $36:9 = 4$

Nem szemüveges fiúk száma: $4 \cdot 5 = 20$

Ellenőrzés: szemüveges: $4 \cdot 4 = 16$ együtt: $16 + 20 = 36$

Százalékszámítás

Emlékeztető:

A százalék jele: %

1 egész: 100 %

pl.: 1 egésznek az $\frac{1}{4}$ része: $1 \cdot \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$ vagyis $100 \% \cdot \frac{1}{4} = 25 \%$

pl.: 60-nak a 25 %-a: $60 \cdot 0,25 = 60 \cdot \frac{25}{100} = 60 \cdot \frac{1}{4} = 15$

pl.: 1 egésznek az $\frac{3}{5}$ része: $1 \cdot \frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 0,60$ vagyis $100 \% \cdot \frac{3}{5} = 60 \%$

pl.: 60-nak a 60 %-a: $60 \cdot 0,60 = 60 \cdot \frac{60}{100} = 60 \cdot \frac{3}{5} = 36$

1 % az egésznek a 100-ad része.

pl.: 1500-nak az 1%-a: $\frac{1500}{100} = 15$

pl.: 1500-nak a 20%-a:

I. módszer: $1500 \cdot 0,20 = 1500 \cdot \frac{20}{100} = 1500 \cdot \frac{1}{5} = 300$

II. módszer: mivel 1%-a 15, ezért 20%-a $15 \cdot 20 = 300$

5. Számítsd ki 2400-nak a táblázatban megadott százalékát! Töltsd ki a táblázatot!
(...../8 pont)

Megadott százalék:	Számított százalékérték:
pl.: 1%	$\frac{2400}{100} = 24$
pl.: 5%	$24 \cdot 5 = 120$ vagy $2400 \cdot 0,05 = 2400 \cdot \frac{5}{100} = 2400 \cdot \frac{1}{20} = 120$
8%	192
15%	360
20%	480
25%	600
50%	1200
70%	1680
110%	2640
200%	4800

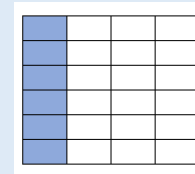
6. Az alábbi alakzatok hány százaléka színezett? Számítsd ki és írd a megfelelő alakzat alá!
(...../6 pont)
(helyes tört 1 pont, helyes % 1 pont minden alakzatonál)

pl.: Összesen 24 egybevágó téglalap van, ebből színezett 6 darab.

$$24 \rightarrow 100\%$$

$$6 \rightarrow ?\%$$

$$\frac{6}{24} = \frac{25}{100} = 0,25 \rightarrow 25\%$$



$\frac{8}{20} = \frac{40}{100} = 0,4 \rightarrow 40\%$	$\frac{9}{15} = \frac{60}{100} = 0,6 \rightarrow 60\%$	$\frac{6}{12} = \frac{50}{100} = 0,5 \rightarrow 50\%$

7. Anna a heti zsebpénzét nem mindig használja fel, hanem takarékoskodik. Szülei ezt úgy támogatják, hogy a havonta megspórolt összegnek a 15%-át „prémiumként” Annának adják. Az elmúlt hónapban 2300 Ft-ot takarított meg. Mennyit „prémiumot” kapott Anna?
(...../3 pont)

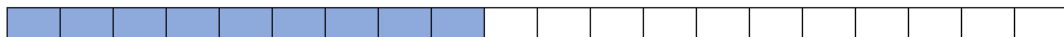
Itt számolhatsz:

(helyes művelet felírása 1 pont; helyes számolás 1 pont; válasz 1 pont)

$$2300 \cdot 0,15 = 2300 \cdot \frac{15}{100} = 2300 \cdot \frac{3}{20} = 345 \text{ vagy } 1\%: 23\text{Ft, ezért } 23 \cdot 15 = 345$$

Válasz: **345 Ft volt a prémium.**.....

8. Anna éppen filmet nézett, amikor vendégek érkeztek. A vetítést leállította és csatlakozott a családnak. Az alábbi ábrán a kiszínezett rész mutatja, hogy mennyit tudott megnézni a filmből a megállításig.
(...../4 pont)



Hány százalékat nézte meg a filmnek a megállításig?

Számolás:

Válasz:

A film összesen 180 perces. Hány percet tudott megnézni a megállításig?

Számolás:

Válasz:

Összesen:/45 pont)