

4.2 Arány, százalék, szöveges feladatok

Tötrész

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 tötrészét 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!

(...../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:	
600-nak a kétharmada:	
45-nak a $\frac{2}{9}$ –szerese:	
24-nak a $\frac{3}{8}$ – a:	
$\frac{3}{7}$ –nek a $\frac{5}{2}$ –szerese:	
$\frac{3}{4}$ –nek a harmada:	
14000-nak a $\frac{3}{7}$ – e:	
$\frac{13}{5}$ –nek a $\frac{5}{12}$ –szerese:	

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:

Bea:

Cili:

Dani:.....

Maradék:

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:

Első hét után maradt:.....

Második héten:

Második héten maradt:

Harmadik héten:

Az utolsó hétre maradt:

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:

Fiúk száma:

Fiúk számának arányos osztása:

Nem szemüveges fiúk száma:

Ellenőrzés:.....

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%	
15%	
20%	
25%	
50%	
70%	
110%	
200%	

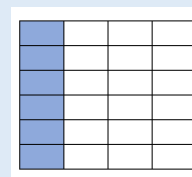
6. Az alábbi alakzatok hány százaléka színezett? Számítsd ki és írd a megfelelő alakzat alá!
(...../6 pont)

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

$$24 \rightarrow 100\%$$

$$6 \rightarrow ?\%$$

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



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:

Válasz:

8. Anna éppen filmet nézett, amikor vendégek érkeztek. A vetítést leállította és csatlakozott a családdhoz. 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)