

سلام بر تقسیم های مهم اعشاری به بخش حساب و ارزشی

علوی

نمایش داد

در درس های پیش خواندیم که اعداد کسری را می توان به اعداد اعشاری تبدیل کرد ولی بعضی از اعداد به ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰ و ... بخش پذیر نیستند. بنابراین بهترین روش این است که صورت را بر مخرج تقسیم کنیم و خارج قسمت را تا دو رقم اعشار محاسبه کنیم. به همین دلیل ابتدا تعداد رقم های اعشاری عدد را با قرار دادن صفر در سمت راست عدد، به دو رقم می رسانیم و سپس تقسیم را انجام می دهیم. با توجه به نیاز مسطلمی توان جلوی ممیز صفر قرار داد.

$$7 = 7/0 = 7/00 = 7/000 \dots$$

مثال:

$$\frac{7}{3} \approx 2/33$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 7.00} \\ \underline{6} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \end{array}$$

در کسر $\frac{7}{3}$ مخرج ۳ می باشد و نمی توان به اعداد

۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ... بر ۳ نابرابرین صورت به مخرج تقسیم می شود.

در ده تا ۱۰۰ می توان ۳ دسته ۳۰٪ پیدا کرد.

$$10 \times 0/1 = 0/1$$

کاربرد تقسیم در حل مسائل

مثال:

چون باقی مانده صفر نشود اگر پرسش لازم است می توانیم اعشار به دست آورید. ضخامت ۲۰۰ برگ کاغذ ۱۲ میلی متر است. ضخامت یک برگ چند میلی متر است؟ (پاسخ را تا دو رقم اعشار به دست آورید). ضخامت باید تقسیم بر تعداد شود.

ساده می کنیم تا جایی $\frac{12}{200} = \frac{12}{200}$ طرفین وسطین که مخرج آن قابلیت تقسیم عدد اعشاری را داشته باشد درنا این گونه پاسخ می دهد:

تعداد برگ جدول تناسب سال های قبل	۲۰۰	۱
ضخامت (میلی متر)	۱۲	؟

$$\frac{12 \div 2}{200 \div 2} = \frac{6}{100} = 0/06 \text{ (میلی متر)}$$

برنا این گونه پاسخ می دهد:

$$\begin{array}{r} 200 \\ 12 \overline{) 200} \\ \underline{12} \\ 80 \\ \underline{84} \\ 40 \\ \underline{42} \\ 20 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

در ۱۲ می توان ۱۰۰ دسته مساوی پیدا کرد. یعنی در خارج قسمت ممیز می کنیم از یک صفر کم می گیریم (۱۲۰) باز هم در ۱۰۰ (دسته مساوی نداریم، از صفر دیگری استفاده کرده حال در ۱۰۰ می توان دسته های مساوی پیدا کرد.) شما کدام روش را انتخاب می کنی؟

مثال:

تعداد دور چرخ X محیط چرخ : مسافت طی شده چرخ

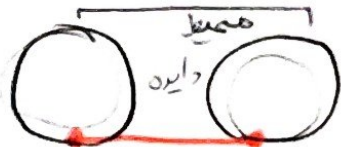
$$4396 = 50 \times \text{محیط چرخ}$$

به دست آورید. **مختوم** **سوال** محیط چرخ ۸۷/۹۲ سانتی متر است.

$$\begin{array}{r} 439600 \\ 87 \overline{) 439600} \\ \underline{400} \\ 396 \\ \underline{350} \\ 460 \\ \underline{450} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

آنگاه در هر یک دور به اندازه یک محیط چرخ جلو می رود. مسافت کل مسیر در واقع همان ۵۰ محیط چرخ می باشد پس برای محاسبه یک محیط یعنی یک دور کامل چرخ کافیست مسافت را به تعداد دور یا همان تعداد محیط تقسیم کنیم.

وقتی چرخ یک دور میزند به اندازه یک محیط جلو می رود. در مثال زیر چرخ بزرگ و کوچک هم زمان حرکت می کنند. به هم یک مسافت را طی می کنند.



فیلیم

مثال: محیط چرخ کوچک یک دو چرخه $\frac{3}{9}$ متر می باشد. اگر چرخ بزرگ در هر دقیقه ۱۰ دور و چرخ

کوچک در هر دقیقه ۴۰ دور بچرخد، محیط چرخ بزرگ را به دست آورید.

مسافت طی شده چرخ بزرگ = مسافت طی شده چرخ کوچک

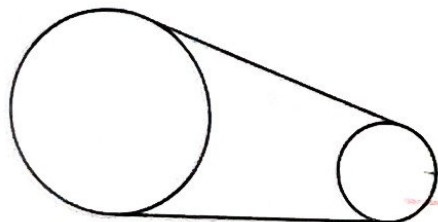
پاسخ:

تعداد دور چرخ بزرگ \times محیط چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times محیط چرخ کوچک

می دانیم که چرخ بزرگ چون شعاع بزرگتری دارد محیطش $10 \times ? = \frac{3}{9} \times 40$

$$156 = ? \times 10$$

هم بزرگتر است بنابراین مسافتی که چرخ بزرگ طی می کند با تعداد دور کمتری است.



$$156 \div 10 = 15.6 = ?$$

یک دور یا یک محیط چرخ بزرگ

چرخ کوچک تعداد دور بیشتری میزند ولی باز هم به اندازه ی همان چرخ بزرگ جلو می رود.

فعالیت کلاسی



تقسیم های زیر را انجام داده و باقی مانده را مشخص کن.



$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$

$$15.6 = 4 \times 3.9$$

الف: ۴/۸/۵

تقسیم‌های زیر را انجام داده و باقی‌مانده را مشخص کن.

الف: $4/8 \overline{) 5}$
 $\underline{- 4}$
 $0/8$
 $\underline{- 0}$
 $0/8$
 $\underline{- 0}$
 $0/8$
 خارج قسمت $0/8$
 باقی‌مانده $0/8$

ب: $0/59 \overline{) 6}$
 $\underline{- 59}$
 $0/05$
 $\underline{- 05}$
 $0/00$
 $\underline{- 00}$
 $0/00$
 خارج قسمت $0/05$
 باقی‌مانده $0/00$

پ: $0/045 \overline{) 7}$
 $\underline{- 045}$
 $0/000$
 $\underline{- 000}$
 $0/000$
 $\underline{- 000}$
 $0/000$
 خارج قسمت $0/000$
 باقی‌مانده $0/000$

حاصل ضرب و تقسیم‌های زیر را بنویس.

الف: $18/45 \div 100 = 1845\%$ | ب: $0/305 \div 10 = 305\%$ | پ: $2/69 \div 100 = 269\%$
 ت: $5/63 \times 10 = 563$ | ث: $0/038 \times 100 = 38$ | ج: $3/4 \div 1000 = 34\%$

یک حوض به شکل دایره و به شعاع ۲ متر است.

الف: محیط آن را پیدا کن.
 $2 \times 3.14 = 6.28$
 $6.28 \times 2 = 12.56$

ب: می‌خواهیم محیط این حوض را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم. طول هر قسمت خمیده چقدر می‌شود؟

$12.56 / 4 = 3.14$
 $3.14 \times 2 = 6.28$
 $6.28 \times 2 = 12.56$

نمره‌های ریاضی درنا این اعداد است: $17/5, 18/25, 19/75$. میانگین نمرات او را حساب کن.

$17/5 + 18/25 + 19/75 = 55/5$

$55 \overline{) 5}$
 $\underline{- 5}$
 0
 $\underline{- 0}$
 0
 $\underline{- 0}$
 0

قد درنا $1/26$ متر است و قد برنا از $1/5$ برابر قد او $28/0$ متر کم‌تر است. قد برنا چقدر است؟

$1/26 \times 28 = 14/13$
 $14/13 - 28 = 14/13 - 364/13 = -350/13$

شعاع چرخ دوچرخه‌ای برابر $9/0$ متر است. اگر این دوچرخه 50 دور بزند، در کل چند متر را طی کرده است؟

$9 \times 2 = 18$
 $18 \times 50 = 900$
 $18 \times 3.14 = 56.52$
 $56.52 \times 50 = 2826$

خارج قسمت و باقی‌مانده‌ی تقسیم $14 \overline{) 25/72}$ را تا دو رقم اعشار به دست آور.

$25.72 \overline{) 14}$
 $\underline{- 14}$
 0.00
 $\underline{- 0.00}$
 0.00
 $\underline{- 0.00}$
 0.00

میانگین = $\frac{\text{جمع اعداد}}{\text{تعداد}}$

باقی‌مانده $1/0$

