

## درسنامه فصل پنجم

### اعشار

کلمه اعشار از کلمه عربی عشر به معنای ده گرفته شده است و در اصطلاح ریاضی کسر اعشاری، نمایشی از اعداد کسری هستند که مخرج آنها ۱۰، یا ۱۰۰ و یا ۱۰۰۰ و ..... می باشند.

$$\frac{6}{10} = 0/6 \quad \frac{75}{100} = 0/75 \quad \frac{207}{1000} = 0/207$$

اعداد بالا را می توان در جدول ارزش مکانی نیز نمایش داد.

| صدگان | دهگان | یکان | دهم | صدم | هزارم |         |
|-------|-------|------|-----|-----|-------|---------|
|       |       | ۰    | ۶   |     |       | ۰/۷     |
|       |       | ۰    | ۷   | ۵   |       | ۰/۷۵    |
|       |       | ۰    | ۲   | ۰   | ۷     | ۰/۳۰۷   |
| ۵     | ۴     | ۶    | ۷   | ۳   | ۲     | ۵۴۶/۷۳۲ |

هر عدد اعشاری از دو بخش جزء صحیح و جز اعشاری تشکیل شده است که این دو قسمت با نماد ممیز (/) از هم جدا می شوند.

برای خواندن اعداد اعشاری به آخرین رقم سمت راست اعداد توجه می کنیم.

$$۵۴۶ / ۷۳۲$$

قسمت اعشاری      قسمت صحیح

- اولین رقم بعد از ممیز در قسمت اعشار، دهم می باشد. چون قسمت صحیح صفر است فقط جزء اعشاری را می خوانیم.  
شش دهم ۰/۶
- دومین رقم بعد از ممیز در قسمت اعشار صدم می باشد.  
هفتاد و پنج صدم ۰/۷۵
- سومین رقم بعد از ممیز در قسمت اعشار هزارم می باشد.  
چهارصد و هشت هزارم ۰/۴۰۸
- پانصد و چهل و شش عدد صحیح و هفتصد و سی و سه هزارم ۵۴۶/۷۳۲

برای مقایسه اعداد اعشاری، ابتدا قسمت صحیح دو عدد را مقایسه می کنیم.

عددی که قسمت صحیح آن بزرگتر باشد عدد بزرگتر است، در صورت مساوی بودن جزء صحیح قسمت اعشاری اعداد را مقایسه می کنیم. ابتدا مرتبه دهم، بعد صدم، بعد هزارم را مقایسه می کنیم.

مثال:

چون ۱۴ کوچکتر از ۱۷ هست تنها با مقایسه قسمت صحیح رابطه نامساوی را می نویسیم.

$$۱۴/۰۷۵ < ۱۷/۳۵۶$$

قسمت صحیح مساوی است؛ پس، به قسمت اعشاری می پردازیم ابتدا از مرتبه دهم شروع می کنیم.

$$۱۲/۰۲ < ۱۲/۱۲$$

برای جمع یا تفریق اعداد اعشاری، ابتدا تعداد رقم های قسمت اعشاری را جمع یا تفریق می کنیم؛ سپس، عمل جمع و یا تفریق را انجام می دهیم و هر کجا که به علامت ممیز رسیدیم در حاصل نیز ممیز را قرار می دهیم.

$$۱۲/۳۰$$

$$۱۲/۳ + ۱/۰۳ \rightarrow + \frac{۱/۰۳}{۱۰}$$

$$۰/۶ \times ۲/۵ = \frac{۳}{۱۰} \times \frac{۲۵}{۱۰}$$

نکته

به جای ضرب اعشاری می توان از ضرب کسری استفاده کرد.

$$\begin{array}{r} ۵ \quad ۱۲ \\ ۲۶ \overline{) ۲۷} \end{array}$$

$$۲۶/۲۷ - ۷/۸۰ \rightarrow - \frac{۷/۸۰}{۱۰}$$

$$۱۸/۴۷$$

در ضرب عددهای اعشاری بدون توجه به ممیز ضرب را مانند ضرب معمولی انجام می دهیم. آنگاه تعداد رقم های سمت راست ممیز در عوامل ضرب را به همین تعداد از سمت راست حاصلضرب شمارش کرده و ممیز را در جای مناسب خود قرار می دهیم.

$$۵/۷۶$$

$$۵/۷۶ \times ۳/۱ \rightarrow \times \frac{۳/۱}{۱۰}$$

$$۵۷۶$$

$$۱۷۲۸۰$$

$$۱۷/۸۵۶$$

نکته

برای تبدیل عدد مخلوط به اعداد اعشاری باید قسمت صحیح را قبل از ممیز بنویسیم و قسمت کسری را به صورت اعشاری نمایش دهیم.

$$3\frac{7}{10} = 3 + \frac{7}{10} = 3 + 0.7 = 3.7 \quad (\text{سه و هفت دهم})$$

برای تبدیل عدد اعشاری (با یک رقم اعشار) به عدد مخلوط، عدد قبل از ممیز همان قسمت صحیح و عدد بعد از ممیز نشان دهنده‌ی صورت کسر با مخرج ۱۰ می‌باشد.

$$5.7 = 5 + 0.7 \xrightarrow{\text{نمایش مخلوط}} 5 + \frac{7}{10} = 5\frac{7}{10}$$

اگر ۱۰ تا  $\frac{1}{10}$  را با هم جمع کنیم برابر با ۱ می‌شود. یعنی عدد ۱ از ۱۰ تا  $\frac{1}{10}$  یا  $0.1$  درست شده است.

● برای اینکه بدانیم هر عدد از چند تا  $\frac{1}{10}$  ( $0.1$ ) تشکیل شده است باید آنرا بر  $\frac{1}{10}$  تقسیم کنیم به این ترتیب می‌توان نوشت.

$$3.4 = \frac{34}{10} = \frac{34}{10} \div \frac{1}{10} = \frac{34}{10} \times \frac{10}{1} = 34$$

یعنی  $3.4$  از ۳۴ تا  $0.1$  درست شده است.

هر عدد اعشاری بین دو عدد صحیح متوالی قرار دارد که آن دو عدد عبارتند از قسمت صحیح عدد قبلی مانند:

$$7 < 7.4 < 8$$

$$\frac{1}{100}$$

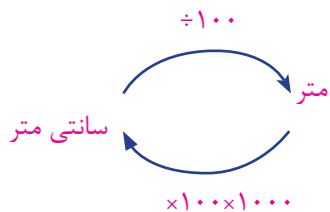
● برای اینکه بدانیم هر عدد از چند تا  $\frac{1}{100}$  ( $0.01$ ) تشکیل شده است، باید آن عدد را برابر تقسیم کنیم.

$$2.28 = \frac{228}{100} = \frac{228}{100} \div \frac{1}{100} = \frac{228}{100} \times \frac{100}{1} = 228$$

$$\frac{1}{1000}$$

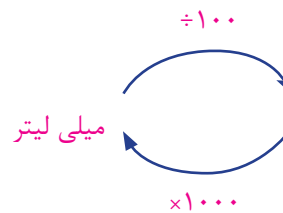
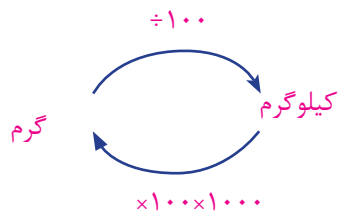
● برای اینکه بدانیم هر عدد از چند تا  $\frac{1}{1000}$  (۰/۰۰۱) تشکیل شده است باید آن عدد را بر تقسیم کنیم.

$$3/142 = \frac{3142}{1000} = \frac{3142}{1000} \div \frac{1}{1000} = \frac{3142}{1000} \times \frac{1000}{1} = 3142$$



هر متر ۱۰۰ سانتی متر و هر سانتی متر ۱۰ میلی متر است.

هر کیلوگرم، هزار گرم و هر لیتر، هزار میلی لیتر است.



## «نمونه سؤالات فصل پنجم»

۱- عددهای زیر را به حروف و به رقم بنویسید.

$$= ۲/۰۷ \quad \text{هشتاد واحد و شش صدم} =$$

$$= ۶/۰۴ \quad \text{هشتاد و شش صدم} =$$

$$= ۲۵/۰۳۴ \quad \text{دوازده و پنج هزارم} =$$

۲- عددهای زیر را به صورت گسترده بنویسید.

$$= ۸۴/۱۲۶$$

$$= ۷/۰۵۳$$

$$= ۱۹/۴$$

$$= ۴۶۲/۰۰۷$$

۳- جاهای خالی را کامل کنید.

۱۰ تا ۰/۱ برابر است با .....

۱۰ تا ۰/۰۰۱ برابر است با .....

۲۰ تا ۰/۰۱ برابر است با .....

۱۰ تا ۰/۱۰ برابر است با .....

۵۰ تا ۰/۱ برابر است با .....

۳۰ تا ۰/۰۰۱ برابر است با .....

۴- عدد مربوط به هر گسترده را در مقابل آن بنویسید.

$$۷۰+۱+۰/۲+۰/۰۳+۰/۰۰۹=$$

$$۴۰۰+۲۰+۵+۰/۰۰۶=$$

$$۹+۰/۰۴+۰/۰۰۸=$$

۵- عددهای زیر را از بزرگ به کوچک مرتب کنید.

$$۷/۰۹۰، ۴/۳۶، ۷/۱۲، ۰/۰۹۶، ۸/۱، ۴/۸$$

۶- عددهای زیر را روی محور نشان دهید.

$$3/5, \frac{49}{10}, \frac{40}{10}, 0/7$$



۷- با توجه به جمله‌ها در جای مناسب علامت ممیز قرار دهید.

فاصله بین خانه تا مدرسه ۴۵۲ کیلومتر است.

ارتفاع میز معلم ۶۵ متر است.

قد مهران ۱۲۵ متر است.

گنجایش یک لیوان ۳ لیتر است.

وزن یک هندوانه ۸۲۰۰ کیلوگرم است.

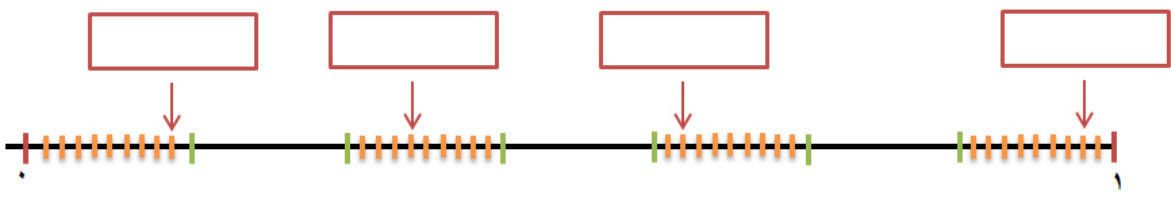
دمای چای داخل فنجان ۱۲۵ درجه است.

۸-

الف) هر یک از نقطه‌های مشخص شده روی محور زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟

ب) عددهایی را روی محور پیدا کنید که از  $0/72$  کوچکتر از  $0/68$  بزرگتر باشد چند عدد با این ویژگی روی محور وجود دارد.

ج) روی محور عددی را مشخص کنید که بین  $0/85$  قرار گرفته باشد.



۹- فاصله خانه‌ی احمد تا پارک  $3/815$  کیلومتر است. خانه‌ی علی از همان پارک  $1/418$  کیلومتر دورتر است.

علی برای رسیدن به پارک چند کیلومتر باید طی کند؟

۱۰- هر یک از عددهای اعشاری زیر را به عدد مخلوط تبدیل کنید و حاصل را بدست آورید.

$$3/14 + 2/6 + 16/56 =$$

$$9/1 + 1 + 0/24 + 11/37 =$$

$$7/94 + 2/36 =$$

۱۱- الگوهای عددی زیر را ادامه دهید:

..... و ..... و ..... و  $4/25$  و  $4/5$  و  $4/75$

..... و ..... و ..... و  $12/1$  و  $12/22$  و  $12/34$

۱۲- تفریق‌های زیر را انجام دهید.

$$\begin{array}{r} 3/45 \\ - 1/72 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4/01 \\ - 2/52 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6/213 \\ - 2/974 \\ \hline \end{array}$$

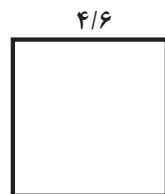
۱۳- حاصلضرب عددهای زیر را بنویسید.

$$\begin{array}{r} 3/75 \\ \times 4/12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7/14 \\ \times 1/3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3/525 \\ \times 3/8 \\ \hline \end{array}$$

۱۴- در شکل‌های زیر موارد خواسته شده را بدست آورید.



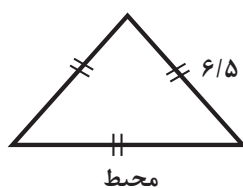
محیط:  
مساحت:



محیط:  
مساحت:



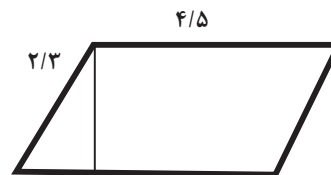
محیط:



محیط



محیط  
مساحت



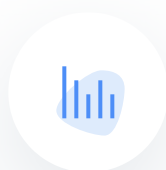
محیط

۱۵- فریبا خانم با  $4/5$  بطری شیر  $0/9$  لیتری یک سطل ماست درست کرد. او از چند لیتر شیر استفاده کرده است؟



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد