

# مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



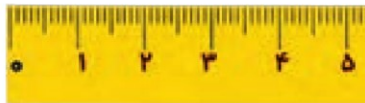
[www.novinmad.ir](http://www.novinmad.ir)



## حل مسئله

معلم برای شروع درس کسر کلاس چهارم باز هم از مثال‌های کتاب ریاضی سوم شروع کرد. او مسئله‌ی زیر را مطرح کرد:

روی خط کش زیر،  $\frac{1}{4}$  سانتی‌متر بعد از ۳ سانتی‌متر را مشخص کنید و بگویید چه عددی را نشان می‌دهد.



مهديه فاصله‌ی ۳ و ۴ سانتی‌متر را نصف کرد و پاسخ داد:  $3.5$  میلی‌متر.

سعیده هم همین کار را انجام داد اما عدد را این طور بیان کرد:

۵ میلی‌متر بعد از ۳ سانتی‌متر یا ۳ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر.

فاتره ابتدا روی خط کش خود سه واحد (سانتی‌متر) شمرد و سپس  $\frac{1}{4}$  یک واحد (سانتی‌متر) را هم نشان داد.



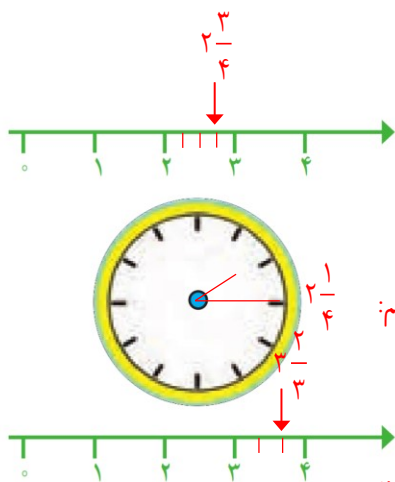
معلم از روش فاتره تعریف کرد و از او خواست که این فاصله را با

یک عدد نشان دهد:

«حالا بگو این فاصله را با چه عددی می‌توان بیان کرد؟» فاتره جواب داد: «۳ سانتی‌متر و  $\frac{1}{4}$  از سانتی‌متر.»

معلم گفت: «آفرین: در ریاضی این عدد را به صورت  $3\frac{1}{4}$  نشان می‌دهند و می‌خوانند سه و یک دهم و به آن یک عدد مخلوط می‌گویند.»

حالا شما هم برای هر حالت شکل مناسب رسم کنید. سپس، عدد مورد نظر را به صورت عدد مخلوط بیان کنید.



الف)  $\frac{3}{4}$  واحد بعد از عدد ۲ را روی محور اعداد نشان دهید.

روی محور بعد از عدد ۲ یعنی بین ۲ و ۳ را به چهار قسمت مساوی به اندازه‌ی مخرج کسر) تقسیم می‌کنیم و سه قسمت (به اندازه‌ی صورت کسر) از روی عدد ۲ به سمت جلو می‌شماریم و جلو می‌رویم.  
ب) یک ربع بعد از ساعت ۲ را نشان دهید.

می‌دانیم ربع یعنی  $\frac{1}{4}$ ، پس از روی ساعت ۲ به اندازه‌ی  $\frac{1}{4}$  ساعت جلو می‌رویم:

ج) واحد مانده به عدد ۴ را روی محور اعداد نشان دهید.

از روی عدد ۴ محور باید به اندازه‌ی  $\frac{1}{3}$  واحد به سمت عقب برگردیم. پس بین ۳ و ۴ را به سمت قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و از روی عدد ۴ به اندازه‌ی  $\frac{1}{3}$  به سمت عقب بر می‌گردیم و به عدد مخلوط  $3\frac{2}{3}$  می‌رسیم.

# رسم شکل و حل مسئله‌ی ساده‌تر

معلم برای یادآوری درس‌های کلاس سوم این بار سؤال زیر را مطرح کرد:

کسر  $\frac{1}{100}$  بزرگ‌تر است یا کسر  $\frac{1}{110}$ ؟

رضا سریع دست به کار شد و شروع به کشیدن شکل کرد. او دو مستطیل هم اندازه کشید و سعی کرد آن‌ها را به  $100$  و  $110$  قسمت تقسیم کند. شما هم مانند رضا عمل کنید.



رضا پس از مدتی دست از کار کشید. چرا روش رضا نامناسب بود؟ چون تقسیم بندی مستطیل به  $100$  و  $110$  قسمت مساوی کمی دشوار است و زمان زیادی می‌برد. همچنین اختلاف سطح رنگی در دو مستطیل درست مشخص نیست. امیر گفت: «بهتر است مسئله را ساده کنیم. من به جای کسرهای  $\frac{1}{100}$  و  $\frac{1}{110}$  کسرهای ساده‌تری مثل  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{5}$  و  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{2}$  را مقایسه می‌کنم». او هم شروع به کشیدن شکل کرد. شما کار او را کامل کنید.



امیر کار خود را تمام کرده بود که یکی از دانش‌آموزان گفت: « $\frac{1}{4}$  بزرگ‌تر از  $\frac{1}{5}$  است؛ اگر یک نان را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید، به هر نفر نان بیشتری می‌رسد تا اینکه آن را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنید.» معلم از این حرف او خوشحال شد و از همه‌ی دانش‌آموزان خواست نتیجه‌ای را که از این مقایسه می‌گیرند، بنویسند.

من نتیجه می‌گیرم که اگر دو کسر صورت برابر داشته باشند، کسری بزرگ‌تر است که: **مخرج آن کوچکتر باشد.**

حالا به کمک نتیجه‌ای که گرفته‌اید، مقایسه‌ی دو کسر  $\frac{1}{100}$  و  $\frac{1}{110}$  را انجام دهید و برای پاسخ خود دلیل بیاورید. **صورت دو کسر برابر است پس کسری بزرگتر است که مخرج آن کوچکتر باشد و چون  $110 < 100$**

است در نتیجه:

$$\frac{1}{100} > \frac{1}{110}$$

دو کسر متفاوت مثال بزنید که صورت‌هایشان مساوی باشد. آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

صورت دو کسر  $\frac{1}{6}$  و  $\frac{1}{8}$  برابر است پس کسری بزرگتر است که مخرج آن کوچکتر باشد و چون  $6 < 8$

است در نتیجه:

$$\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$$