

# گزارشی از یک کلاس ریاضی ششم دبستان

زهره منتظری - دانشجوی کارشناسی ریاضی  
سرور شیدانی - دانشجوی کارشناسی ریاضی

عکاس: اعظم لاریجانی

جلسه قبل آموزش داده شده بود و دانش آموزان، تمرین‌ها را از قبل در خانه حل کرده بودند.

در ابتدا، معلم مبحثی از درس جلسات قبل را مجدداً توضیح داد - ضرب عدد مخلوط - که به دو روش در کلاس تدریس شد.

$$1\frac{2}{3} \times 1\frac{4}{5} =$$

	$1 \times 1$	$1 \times \frac{2}{3}$	
	$1 \times \frac{4}{5}$	$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$	

$$1 \times 1 + 1 \times \frac{2}{3} + 1 \times \frac{4}{5} + \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = 3$$

پایه ششم در این مدرسه، چهار زنگ در هفته بود که برای کلاس ۶/۱ در روزهای شنبه، یکشنبه، سه‌شنبه و پنجشنبه زنگ اول برگزار می‌شد. معلم از دانش آموزان خواست تا کتاب‌ها و دفترهایشان را آماده کنند و تمرین‌ها را با هم حل کنند. بحث تقسیم اعشاری در

**روش اول (روش کتاب درسی):**

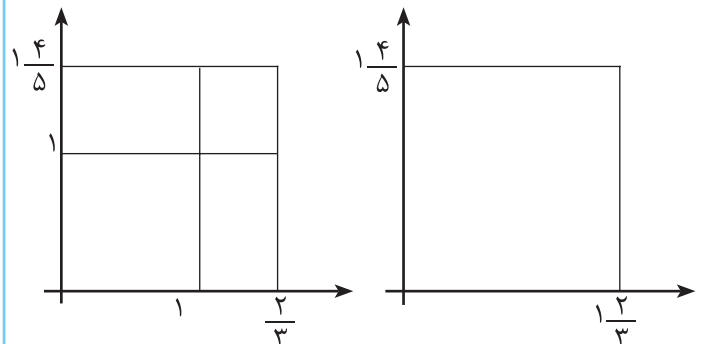
**کلیدواژه‌ها:** تدریس ریاضی

ششم دبستان، تقسیم اعشاری، روش تدریس، مشاهده از کلاس درس

ساعت ۸ صبح بود که به دبستان دولتی پسرانه\* رسیدیم. در ابتدا، آقای مدیر با حضور ما در مدرسه موافق نبود، چون از اداره آموزش و پرورش نامه نداشتیم اما وقتی توضیح دادیم که با معلم هماهنگ کرده‌ایم و اجازه خواستیم خانم معلم را ببینیم موافقت شد و ما را به کلاس ۶/۱ سرکار خانم\*\* معرفی کردند. برایمان دو صندلی اضافه آوردند و ما در انتهای کلاس نشستیم. دانش آموزان ۳۵ نفر بودند و پشت نیمکت‌هایی که شبیه میز کنار هم گذاشته شده بود، نشسته بودند. دانش آموزان پشت به تخته، مجبور بودند صندلی خود را مایل به سمت تخته بگذارند یا کامل برگردند (تعداد ساعات درسی مقرر شده برای ریاضی دانش آموزان



## روش دوم: با استفاده از محورهای مختصات:



$$1 \times 1 + 1 \times \frac{2}{3} + 1 \times \frac{4}{5} + \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = 3$$

مستطیل‌های کوچک‌تر را به دست آورده و با هم جمع کنیم.

### تقسیم عدد اعشاری

(سؤال ۱، قسمت دوم، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: پاسخ تقسیم‌های زیر را تا ۲ رقم اعشار به دست آورید.)

معلم یکی از دانش‌آموزان را پای تخته صدا می‌کند. سؤال این بود که تقسیم‌های زیر را تا ۲ رقم

معلم: حالا می‌بینیم که حاصل ضرب:  $1\frac{2}{3} \times 1\frac{4}{5}$  برابر با مساحت مستطیل بالاست، از آنجایی که ما فقط ضرب اعداد رند و اعداد کسری را بلدیم، مستطیل بالا را به مستطیل‌هایی می‌شکنیم که مساحت آن‌ها را با چیزهایی که یاد گرفته‌ایم، می‌توانیم حساب کنیم. این کار را با این روش انجام می‌دهیم: اعداد رند روی محور را با خطوط عمودی و افقی به هم وصل می‌کنیم، سپس خطوط را ادامه می‌دهیم. اکنون می‌توانیم مساحت

اعشار حساب کنید. دانش‌آموز بلند خواند و پای تخته نوشت:

$$89/94 \overline{) 23}$$

قبل از اینکه دانش‌آموز چیزی بنویسد، معلم گفت: در این صورت، فرض کن ممیز وجود ندارد و می‌خواهیم حاصل تقسیم ۸۹۹۴ بر ۲۳ را به دست آوریم.

معلم: اول چی کار می‌کنیم؟! دانش‌آموزان: (همه با هم) خط می‌کشیم!

دانش‌آموز: (یک خط از زیر ممیز رو به پایین کشید.)

معلم: برای اینکه وسط تقسیم، حواسمون به جای ممیزمون باشه، حالا دستمون روی ۹ و اونور روی ۳ می‌ذاریم. توی ۸ تا چند تا ۲ تاست؟ دانش‌آموز: ۴ تا.

این دانش‌آموز می‌خواست در گوشه تخته، ضرب را بنویسد که معلم به او گفت دور و بر تقسیمش

$$\begin{array}{r} 43/4 \quad | \quad 9 \\ -36 \\ \hline 7/4 \\ -7/2 \\ \hline 00/20 \\ -00/18 \\ \hline 00/02 \end{array}$$

یکی از دانش‌آموزان پرسید: وقتی داشتیم ۰۰/۰۱ چرا این صفر دوم رو نخوندیم؟ و معلم جواب داد: که صفرهای طرف چپ ممیز مهم نیست که چند تا باشند. صفر در قسمت صحیح، فقط در جلو و وسط عدد مهم است. هنگامی که دانش‌آموز نشست، یکی دیگر از دانش‌آموزان پرسید: اگه بخوایم ۲ رو بر ۳ تقسیم کنیم چی؟ یکی از دانش‌آموزان گفت نمی‌شه! معلم نوشت:

$$20 \quad | \quad 3$$

یکی از دانش‌آموزان گفت: غلطه خانوم! خط اعشارشو نداشتین. اینکه یهو شد ۰۲۰؟! و معلم اشاره کرد که: من این صفر رو اضافه کردم که توی خارج قسمت و باقی‌مانده، اعشارشو بزنم. **شماها هم تا حرفه‌ای نشدین، این صفری که اضافه می‌کنین رو رنگی بنارین.** معلم تقسیم را انجام می‌داد و در هر مرحله، صفر اضافه می‌کرد. بعد از چهار مرحله توضیح داد که: معلم: بچه‌ها! من هر قدر هم ادامه بدم باز هم خارج قسمت همین ۶ می‌شه. برای همین می‌نویسم ۰/۶ و یه خط می‌کشم اینجا. اسمش چی بود؟ دانش‌آموزان: **دوره گردش** معلم: یعنی تقسیممون همه‌ش همینه.

اون، که مقسومه، اونم مقسوم‌علیه، اون هم باقی‌مانده. پس عدد ۶۹ که زیر ۸۹، اسمش چیه؟ معلم جواب داد که اسمی ندارد و بخشی از تفریق اون قسمت است و ادامه داد: خب بچه‌ها! دیدین این تقسیم چقدر مبحث داشت؟ هم جمع داشت، هم تفریق، هم ضرب.

(سؤال ۱، قسمت سوم، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: پاسخ تقسیم‌های زیر را تا ۲ رقم اعشار به دست آورید.) تقسیم بعدی

$$43/4 \quad | \quad 9$$

است. یکی دیگر از دانش‌آموزان آمد تا تقسیم را حل کند و صورت آن را نوشت. معلم به او گفت که یک صفر به انتهای مقسوم اضافه کند و گفت که دلیلش این است که از ما خواسته شده تا دو رقم اعشار حساب کنیم. سپس گچ را از دست دانش‌آموز گرفت و به او گفت: چچی باید بنویسم؟ (بقیه این تقسیم را معلم حل کرد). بعد از دو بار ضرب کردن و تفریق به ۰/۲ که رسیدند، دانش‌آموز از معلم پرسید: صفری را که اضافه شده بیارم پایین؟ معلم گفت: مطمئننی؟ و دانش‌آموز سؤال کرد: نمره‌ام کم نشه؟ آن‌گاه معلم به دانش‌آموزان توضیح داد که: اگر تا دو رقم اعشار از ما خواسته نشده بود، تقسیممون همین‌جا تموم می‌شد. بعد تقسیم را تا دو رقم ادامه داد و حل این مسئله را تمام کرد.

را شلوغ نکند. وقتی دانش‌آموز عمل ضرب را انجام داد، متوجه شد که از ۸۹ بیشتر شد.

معلم توضیح داد که: بچه‌ها! ما اول از عدد بزرگ‌تر شروع می‌کنیم. اگر درست نبود، یک عدد می‌آییم پایین‌تر. پس گفت: حالا ۳ رو ضرب کن.

$$\begin{array}{r} 89/94 \quad | \quad 23 \\ -69 \\ \hline 20/9 \\ -20/7 \\ \hline 00/24 \\ -23 \\ \hline 00/01 \end{array}$$

پس از پایان محاسبه، معلم پرسید: حالا نوبت چیست؟ و دانش‌آموزان با هم گفتند: **عبارت درستی.** معلم گفت: عبارت درستی‌ات رو بنویس. بچه‌ها اینو می‌نویسیم که ببینیم کارمون تا الان درست بوده یا نه. دانش‌آموز پای تخته این‌طور نوشت:

$$3/91 \quad | \quad 0/01 \\ \hline 23$$

معلم پرسید: **بچه‌ها فارسیش چی می‌شه؟ یعنی چی ضربدر چی به علاوه چی می‌شه چی؟** دانش‌آموزان جواب دادند: خارج قسمت ضربدر مقسوم‌علیه به علاوه باقی‌مانده، باید مساوی مقسوم باشه.

دانش‌آموز روی تخته نوشت:  $89/94 = 23 \times 3/91 + 0/01$  و نشست. یکی از دانش‌آموزان دستش را بلند کرد و پرسید: خانوم



یکی از دانش‌آموزان پرسید که  
 فرق  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{3}{2}$  چیست؟ و معلم  
 گفت که فرقی نمی‌کنن.  $\frac{2}{3}$  کسر  
 است اما  $\frac{3}{2}$  عملیات داره. بعد  
 از اینکه دانش‌آموزان اصرار داشتند  
 که این دو یکی نیستند، معلم گفت  
 نمی‌خواسته این‌را الان بگوید و  
 نوشت  $\frac{2}{3} \approx 0.6$  و افزود این علامت  
 ( $\approx$ ) یعنی تقریباً. مثلاً  $\frac{2}{4} = 0.5$   
 چون در این تقسیم باقیمانده نداریم  
 یکی از دانش‌آموزان پرسید: پس  
 چون تقسیم ۲ بر ۳ باقی‌مانده داشت  
 تقریباً نوشتیم؟ و معلم گفت که  
 همین‌طور است.

### روزی دیگر

(سؤال ۲، قسمت اول،  
 تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی:  
 تقسیم‌های زیر را تا ۳ رقم اعشار در  
 خارج قسمت به دست آورید.)  
 معلم: تقسیم‌های زیر رو تا ۳ رقم  
 اعشار در خارج قسمت حل کنین.  
 دانش‌آموزی روی تخته شروع به  
 نوشتن عبارات زیر و حل سؤال کرد.

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline \\ \hline 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline \end{array}$$

معلم هم چنان توضیح می‌داد:  
 توی ۱۴ تا، ۱۷ تا نیست، یه رقم  
 دیگه برمی‌داریم.

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline \end{array}$$

اینکه بعد از ۷ دو تا صفر  
 خودش گذاشته برای اینه که  
 غیرمستقیم به ما بگه اگه مثل اینجا  
 بود، دو تا صفر باید بذاریم.

دانش‌آموز نوشت:

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline 136 \\ \hline 0110 \\ \hline 102 \\ \hline 0080 \\ \hline 068 \\ \hline 0012 \end{array}$$

معلم اضافه کرد: دیگه نباید  
 خط بزنی کم کنیم، توی رانندگی  
 باید آینه بغل‌ها را هم مواظب  
 باشیم. از ۱۱۰ تا پرتقال نمی‌تونیم  
 ۱۱۹ تا برداریم.  
 دانش‌آموز نوشته خود را  
 تصحیح کرد:

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline 136 \\ \hline 0110 \\ \hline 102 \\ \hline 008 \\ \hline 0012 \end{array}$$

معلم: ۲ از ۱۰؟ ۸ گفتیم ۲ از  
 ۱۰ به خاطر اینکه هی خط نزنی،  
 رقم سمت راست که برابر صفره، اگه  
 خط بزنی دوباره می‌خواد بشه ۱۰.

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline 136 \\ \hline 0110 \\ \hline 102 \\ \hline 008 \end{array}$$

یکی از دانش‌آموزان پرسید:  
 حالا که باقی‌مانده ۸ شد، می‌شه  
 یه صفر توی خارج قسمت گذاشت؟  
 معلم: اصلاً با صفر شوخی  
 نکنید (با اشاره به صفر دوم در  
 ۱۴/۷۰۰ در صورت سؤال که روی  
 تخته بود). اینجا ما ۸۰ داریم، ۸  
 نداریم. توی ۸۰، چند تا ۱۷ تایی  
 هست؟

دانش‌آموز به حل سؤال ادامه داد:

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline 136 \\ \hline 0110 \\ \hline 102 \\ \hline 0080 \\ \hline 068 \\ \hline 0012 \end{array}$$

دانش‌آموز بعداً علامت اعشار  
 باقی‌مانده و خارج قسمت را گذاشت:

$$\begin{array}{r} 14/700 \quad | \quad 17 \\ \hline 136 \quad 0.864 \\ \hline 0110 \\ \hline 102 \\ \hline 0080 \\ \hline 68 \\ \hline 0012 \end{array}$$

معلم: چرا سه رقم اعشار زدی؟  
 بچه‌ها اعشارو آخر می‌زنیم. با توجه  
 به چی؟

دانش‌آموز: با توجه به مقسوم!  
 معلم: اگه ما ۱۴/۷۰ داشتیم، با  
 توجه به اینکه تا ۳ رقم می‌خواهیم،  
 باید صفر رو اضافه می‌کردیم یا نه؟  
 (با اندکی مکث) اینجا می‌خواست  
 راهنماییمون کنه، باید می‌داشتیم!  
 (سؤال ۲، قسمت دوم،

تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی:  
 تقسیم‌های زیر را تا ۳ رقم اعشار در  
 خارج قسمت به دست آورید.)

یکی از دانش‌آموزان پای تخته  
 آمد و تمرین بعد را روی تخته نوشت:

$$\begin{array}{r} 35/5 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

معلم: (با اشاره به عبارت بالا روی  
 تخته) این، چند رقم بعد از اعشار داره؟

معلم: این غلطه! عدد اولیوم نشد (با اشاره به رقم سمت راست عدد بالا)، یک رقم هزارم بیشتر داریم.

(سؤال ۲، قسمت سوم، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: تقسیم‌های زیر را تا ۳ رقم اعشار در خارج قسمت به دست آورید.)

دانش‌آموز دیگری روی تخته شروع به نوشتن حل سؤال کرد:

$$\begin{array}{r} 22/500 \quad | \quad 7 \\ - 21 \quad \quad 3/21 \\ \hline 1/5 \\ - 1/4 \\ \hline 0/10 \\ - \quad 7 \\ \hline 0/03 \end{array}$$

معلم گفت که ۰/۰۳ باقی‌موند، حالا صفر بعدو می‌آریم پایین و دانش‌آموز ادامه داد:

$$\begin{array}{r} 22/500 \quad | \quad 7 \\ - 21 \quad \quad 3/214 \\ \hline 1/5 \\ - 1/4 \\ \hline 0/10 \\ - \quad 7 \\ \hline 0/030 \\ - \quad 0/028 \\ \hline 0/002 \end{array}$$

$$3/214 \times 7 = 22/498$$

$$22/498 + 0/002 = 22/500$$

(سؤال ۴، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی)

معلم صورت سؤال را با صدای بلند خواند: در همه تقسیم‌های بالا، چه رابطه‌ای بین تعداد رقم‌های اعشار خارج قسمت و باقی‌مانده برقرار است؟ و دانش‌آموزان جواب

$$\begin{array}{r} 35/500 \quad | \quad 3 \\ - 3 \quad \quad 11/823 \\ \hline 05 \\ - 3 \\ \hline 025 \\ - 24 \\ \hline 010 \\ - 9 \\ \hline 010 \\ - 9 \\ \hline 0/001 \end{array}$$

معلم: حالا عبارت درستی رو بنویس و امتحان کن.

دانش‌آموز:  
 $11/823 \times 3 = 35/499 + 0/001$   
 معلم: (در حال پاک کردن ۰/۰۰۱ از روی تخته) بعداً یاد می‌گیرین که حق نداریم در ریاضی، عملیات این جور رو پشت هم بنویسیم.

خطی بنویسین یا زیر هم فرقی نمی‌کنه! ولی باید جدا جدا بنویسیم

دانش‌آموز:  
 $35/499 + 0/001 = 1/500$   
 معلم: حالا که جمع داریم، همون موقع اعشارشم بذاریم یا نه؟ می‌ذاریم ولی اعشار توی ضرب رو آخر می‌ذاریم.

$$35/499 + 0/001 = 35/500$$

معلم: (رو به دانش‌آموزان) فکر کن اونجا  $35/499$  رو درمی‌آوردیم، به جای اینکه توی باقی‌مانده صفر و پشت ۱ بنویسیم، جلوش می‌نوشتیم. امتحان می‌کنیم ببینیم فرق می‌کرد یا نه.

$$\begin{array}{r} 35/499 \\ + 0/01 \\ \hline 35/509 \end{array}$$

دانش‌آموزان: ۱ رقم.  
 معلم: پس دو تا صفر با رنگی می‌ذاریم. این بار خط نمی‌کشیم، ببینیم اگه خط اعشار نکشیم باز هم بلدیم کارمونو انجام بدیم یا نه؟  
 دانش‌آموز: (عبارت زیر را نوشت.)

$$\begin{array}{r} 35/5 \quad | \quad 3 \\ - 3 \quad \quad 11 \\ \hline \end{array}$$

یک دانش‌آموز: خانوم توی ۳۵ تا، ۹ تا ۳ تایی هست. چرا نوشت ۹۱۱؟

معلم: (با اشاره به عدد ۳ در مقسوم‌علیه) نه! این ۳ مگه یک رقم نیست؟ شما وقتی می‌تونی ۳۵ جدا کنی که مقسوم‌علیه ۲ رقم باشه. اینجا چون ۳ یک رقمیه، ما یک رقم جدا می‌کنیم.

دانش‌آموز: (به حل سؤال روی تخته ادامه داد)

$$\begin{array}{r} 35/500 \quad | \quad 3 \\ - 3 \quad \quad 11823 \\ \hline 05 \\ - 3 \\ \hline 025 \\ - 24 \\ \hline 010 \\ - 9 \\ \hline 010 \\ - 9 \\ \hline 01 \end{array}$$

معلم: (با اشاره به سمت راست عدد ۰۱ در باقی‌مانده) حالا خارج قسمت رو تا سه رقم اعشار می‌زنیم نمای اینجا صفر جلوش بذار (با حالت هشدار!) به خاطر اینکه صفر جلوی عدد بذاری اصلاً معنی نداره. باقی‌مانده می‌شه ۰/۰۰۱



دادند مساوی‌اند. دانش‌آموزی پرسید: اگه صفراشو اول نذاریم ایراد داره؟ و معلم جواب داد اول بذارین بهتره. چون بعداً یادتون می‌ره. (سؤال ۴، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: ضخامت ۲۰۰ برگ کاغذ ۱۲ میلی‌متر است. ضخامت یک برگ چند میلی‌متر است؟) (پاسخ را تا دو رقم اعشار به دست آورید.)

دانش‌آموز روی تخته نوشت:

$$\begin{array}{r} 12/00 \quad | \quad 200 \\ - 6 \\ \hline 000 \\ - \\ \hline 0 \\ - \\ \hline 0 \end{array}$$

معلم نوشته‌های دانش‌آموز را پاک کرد و گفت چون باقی‌مانده مومن صفر می‌شه، اعشار زدن معنی نداره، و خودش حل سؤال را به صورت زیر نوشت:

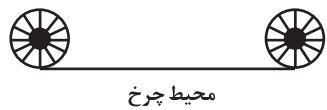
$$\begin{array}{r} 12/00 \quad | \quad 200 \\ - 12/00 \\ \hline 0000 \end{array}$$

سپس علامت اعشار خارج قسمت را نوشت:

$$\begin{array}{r} 12/00 \quad | \quad 200 \\ - 12/00 \\ \hline 0000 \end{array}$$

(سؤال ۵، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: وقتی یک چرخ روی زمین یک دور می‌زند، به اندازه یک محیط خود جلو می‌رود. یک چرخ ۶۰ متر روی زمین به جلو رفته است.

محیط چرخ را تا دو رقم اعشار حساب کنید.)



دانش‌آموزی روی تخته شروع به نوشتن کرد:

$$\begin{array}{r} 113/04 \quad | \quad 60 \\ - 60 \\ \hline 0530 \\ - 480 \\ \hline 504 \\ - 480 \\ \hline 0/24 \end{array}$$

(سؤال ۶، تمرین صفحه ۳۵ کتاب درسی: نمره‌های یک دانش‌آموز به صورت زیر است. معدل او را حساب کنید.)

(۱۵/۷-۱۶/۲۵-۱۷/۲۵-۱۸/۵-۱۹/۵)

معلم یادآوری کرد که معدل یعنی همون میانگینی که پارسال خوندم. چون تقسیم اعشار نخونده بودیم، یه جوری می‌داده که رند در بیاد.

دانش‌آموز روی تخته نوشت:

$$\begin{array}{r} 15/75 \\ + 16/25 \\ + 17/25 \\ + 18/5 \\ + 19/5 \\ \hline 87/25 \end{array}$$

یک دانش‌آموز: چرا رقم رقم جمع بزنیم؟! دو تا نیم داریم می‌شه ۱، اون ۰/۲۵ هم با ۰/۷۵ می‌شه ۱!)

دانش‌آموز دیگر: چه جالب! معدلش شد ۸۷! معلم: این شد جمع نمره. حالا تقسیم بر تعداد!

دانش‌آموز:

$$\begin{array}{r} 87/25 \quad | \quad 5 \\ - 5 \\ \hline 37 \\ - 35 \\ \hline 22 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$$

معلم: (با اشاره به علامت اعشار در ۲/۲ و ۲/۰ این ممکنه مارو به اشتباه بندازه! پاکش کن! توی عملیات، نیازی به اعشار نداریم. دانش‌آموز: (نوشته خود را تصحیح کرد و نوشت:)

$$\begin{array}{r} 87/25 \quad | \quad 5 \\ - 5 \\ \hline 37 \\ - 35 \\ \hline 22 \\ - 20 \\ \hline 025 \\ - 025 \\ \hline 0/00 \end{array}$$

پس از حل تمرین‌های بالا، دانش‌آموزان اصرار زیادی بر حل تمرین‌های بخش ماشین حساب داشتند. بالاخره نوبت به حل بخش «حل مسئله» رسید که چند صفحه قبل‌تر در کتاب درسی گنجانده شده بود. چون انجام این تمرین‌ها نیاز به ماشین حساب داشتند، به صورت جداگانه بررسی شدند.

### حل مسئله، صفحه ۳۰ کتاب درسی

سؤال ۱، الف: پاسخ ضرب‌های زیر را با ماشین حساب به دست آورید. طبق معمول، یکی از دانش‌آموزان برای حل سؤال پای

پنجم دبستان است که در بعضی موارد، حتی با روشی دیگر در این کتاب نیز وجود دارد. بخشی دیگر هم متشکل از مطالبی است که سال بعد در پایه بالاتر نیز تدریس خواهد شد. همچنین، ایشان اشاره‌ای به گنگ بودن بعضی روش‌های این کتاب درسی داشتند که باعث می‌شد هنگام تدریس مطالب، حتی از چهره دانش‌آموزان نیز مشخص باشد که در فهم آن‌ها با مشکل مواجه هستند. ایشان سخنان دیگری نیز از این قبیل داشتند که از ذکر بقیه آن‌ها خودداری می‌کنیم. از آنجایی که زمان کمی تا پایان زنگ استراحت باقی مانده بود، خداحافظی کردیم و از مدرسه به سمت دانشگاه به راه افتادیم. با تشکر از کادر دفتری دبستان و معلم محترم که ما را در کلاس خودشان پذیرفتند و اجازه دادند که شاهد تدریسشان باشیم.

**یه دونه می‌ره جلو** (و با دست در عدد ۲/۲۳۲ جهت را از چپ به راست نشان داد). سپس روی تخته نوشت:

$$۲/۲۳۲ \times ۱۰ = ۲۲/۳۲$$

معلم اعلام نمود که درس تا ابتدای تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری داده شد.

### پایان تدریس

صدای زنگ استراحت در کلاس شنیده شد. دانش‌آموزان با اجازه معلم، از کلاس بیرون رفتند و بعضی دیگر برای پرسیدن اشکال‌هایی که در کتاب کمک درسی داشتند، در کلاس ماندند.

در زنگ استراحت، قدری با معلم در مورد کتاب درسی و میزان رضایت‌مندی ایشان از تدریس این کتاب صحبت کردیم. از حرف‌هایشان فهمیدیم که بخشی از مطالب، تکرار مطالب کتاب ریاضی

تخته آمد و معلم هم‌زمان با حل دانش‌آموز، توضیح می‌داد:

$$۳/۱ \times ۱۰ = ۳۱$$

$$۰/۲۳۱ \times ۱۰۰ = ۲۳/۱$$

معلم: عدد صحیحش رو می‌نویسیم تعداد صفرها رو از اعشار کم می‌کنیم. ۱۰۰، دو تا صفر داره. پس جوابمون یه اعشار می‌خوره می‌شه ۲۳/۱.

دانش‌آموز ادامه داد:

$$۴/۵۷ \times ۱۰ = ۴۵/۷$$

$$۱۴/۲۱ \times ۱۰۰۰ = ۱۴۲۱۰$$

$$۲/۲۳۲ \times ۱۰ = ۲۲/۳۲۰$$

معلم: تا وقتی با انگشت می‌شمریم، اول یه صفر می‌ذاریم؛ بعد از سمت راست می‌شمریم می‌ریم جلو اعشار می‌زنیم. اینجا چون ۲/۲۳۲ سه رقم اعشار داره، سه تا می‌ریم جلو. وقتی یاد گرفتیم، می‌گیم عدد صحیح چون ۲ و یک صفر داره، صفر یه اعشارشو می‌خوره. اعشارمون

تاریخ مراجعه به دبستان برای تهیه گزارش، چهارشنبه ۱۳۹۱/۰۸/۱۰ و شنبه ۱۳۹۱/۰۸/۱۴ بود.

