

پایه تحصیلی : ششم ابتدایی		نام درس: ریاضی	مشخصات کلی
مدت زمان اجرا : ۴۵ دقیقه		عنوان درس: فصل دوم / کسر اص ۲۵ و ۲۶ و ۲۷	
محل اجرا : کلاس درس			
جمع و تفریق کسرها از طریق یافتن کوچکترین مخرج مشترک (ک.م.م)			اهداف کلی
حیطة شناختی: یافتن کوچک ترین مخرج مشترک در کسرهایی که مخرجشان نسبت به هم اول نیست / درک مفهوم کوچکترین مخرج مشترک / شناخت کوچکترین مضرب مشترک / حیطة نگرشی: تقویت نگرش آنها نسبت به کاربرد کسرها در طول زندگیشان / حیطة مهارتی: بتوانند برای داده های کسری، مسئله بنویسند /			اهداف رفتاری
ماسک یا صورتک دو پیرمرد / تابلوی وایت برد کوچک /			رسانه های آموزشی
تلفیقی (پرسش و پاسخ / نمایشی / مشارکتی)			روش های یاددهی - یادگیری
زمان	فعالیت معلم		شرح عملکرد
	۱) سلام و احوالپرسی ۲) حضور و غیاب ۳) سنجش وضعیت جسمی دانش آموزان ۴) گروه بندی دانش آموزان		فعالیت های مقدماتی
	به منزله ی ارزشیابی، چند تمرین از جمع و تفریق کسر و عدد مخلوط در اختیارشان قرار دهید.		ارزشیابی ورودی
	در میان تمرین هایی که برای ارزشیابی ورودی به آنها داده اید، تمرین آخر را به جمع دو کسر اختصاص دهید و بخواهید بدون ضرب مخرج ها در هم، مخرج مشترک بیابند. مخرجها نه از اعداد اول باشند و نه به گونه ای که یکی مضرب دیگری شود.		ارزشیابی تشخیصی

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

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

	<p>مسئله ای را در قالب یک نمایش، در کلاس به اجرا درآوردید.</p> <p>دو کشاورز که سواد کافی ندارند، به معلم روستا مراجعه می کنند تا سوالی که ذهن آنها را مشغول کرده است، بپرسند. معلم خطاب به دانش آموزان می خواهد که به مسئله توجه کنند و ببینند چند نفر قادر به حل آن هستند. آن دو کشاورز نیز به آنها می گویند که اگر مسئله را حل کنند، هدیه ای پیش آنها دارند.</p> <p>کشاورزان می گویند که زمینی در روستا وجود دارد که این دو دوست سال هاست در آن به کار کشاورزی مشغول هستند. حالا تصمیم دارند که در بخش کشت نشده ی آن خانه بسازند. یکی می گوید من در ربع این زمین کشاورزی کردم. دوست دیگر می گوید من در <math>\frac{1}{4}</math> از زمین کار کرده ام. حال می خواهیم بدانیم چه کسری از زمین را با محصولات کشاورزی اشغال کرده ایم؟ از سوی دیگر می خواهیم بدانیم چه مقدار از آن را فضای خالی تشکیل می دهد؟</p>	<p><b>ایجاد انگیزه</b></p>
	<p>از دانش آموزان بخواهید تا مسئله را حل کنند. پس از حل، جوابها را بررسی کنید. با توجه به آموخته های پیشین، غالب دانش آموزان برای انجام تمرین، دو کسر راجع و مخرج نامساوی کسرها را در هم ضرب می کنند و اینگونه مخرج مشترک می گیرند و مسئله را حل می نمایند.</p> $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{6}{24} + \frac{4}{24} = \frac{10}{24}$ <p>شما تعریف مخرج مشترک را برای آن ها بیان کنید.</p> <p>مخرج مشترک: برای تبدیل کسر هایی با مخرج نامساوی، باید مخرج ها را مساوی کرد که به اینکار مخرج مشترک گوئیم. اما به جز ضرب مخرج ها در هم، مخرج مشترک دو کسر را چگونه پیدا کنیم؟ مخرج مشترک کوچکترین مخرجی است، که به مخرج کسر های دیگر بخش پذیر (قابل تقسیم) باشد. با این تعریف، به آن کوچکترین مخرج مشترک گوئیم.</p> <p>برای آنها توضیح دهید که طبق این تعریف ما باید تا می توانیم، کاری انجام دهیم که مخرج مشترک کسرها، عدد ساده و کوچکی باشد؛ چرا که در این صورت محاسبات ما به سادگی انجام می پذیرد و کشاورزان به راحتی از نتیجه باخبر می شوند.</p> <p>دوباره از آنها بخواهید تا سوال را بررسی کنند و ببینند که می توان مخرج ساده تر و کوچک تری را برای آن کسرها تعیین کرد یا خیر؟</p> <p>اگر کسی پیشنهادی نداشت، شروع به توضیح کنید: وقتی دو کسر با مخرج نامساوی داریم و باید آنها را با هم جمع، یا از هم کم کنیم، اول باید مخرج ها را مساوی کنیم. تا قبل از امروز، برای مساوی کردن مخرج دو کسر، آنها را در هم ضرب می کردیم. با این کار گاهی حتی عدد مخرج واقعا بزرگ می شد؛ در حالی که امروز یاد می گیریم تا با روش تازه ای کوچکترین مخرج مشترک برای دو کسر را پیدا کنیم.</p>	<p><b>ارائه محتوای آموزشی</b></p>

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

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

اول هر کسر را جداگانه می نویسیم.

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{4}$$

سپس کسرهای مساوی با هریک را به طور جداگانه به دست آورید. به این صورت که صورت و مخرج هر کسر را در اعداد طبیعی یک، دو، سه، چهار و ... ضرب کنید.

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{3}{18} = \frac{4}{24} = \frac{5}{30} = \frac{6}{36} = \frac{7}{42}$$

عددهای ۱۲، ۱۸، ۲۴ و ... را به عنوان مضارب عدد ۶ معرفی و اعداد ۲، ۳، ۴ و ... را به عنوان مضارب عدد یک معرفی کنید. از سوی دیگر تعریف مضرب را برای آنها بیان نمایید.

مضرب چیست: مضرب در لغت به معنی مکانی است که در آن خیمه بر پا کنند و در ریاضی مضربهای طبیعی یک عدد، از ضرب آن عدد در عددهای ۱، ۲، ۳، ... بدست می آیند.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16} = \frac{5}{20} = \frac{6}{24} = \frac{7}{28} = \frac{8}{32} = \frac{9}{36}$$

مضارب مشابه دو عدد را با رنگ دیگری نشان دهید و بگویید این اعداد مضارب یا مخارج مشترک میان این دو کسر هستند اما ما پیش از این یاد گرفتیم برای سهولت، کوچکترین مخارج مشترک ممکن را انتخاب کنیم. اینجا ۱۲، ۲۴، ۳۶ جز مضارب مشترک هستند که کوچکترین شان ۱۲ است. پس برای مخرج مشترک گیری، انتخاب عدد ۱۲ مناسب تر است.

در ادامه بگویید: ما در اینجا به دنبال آن هستیم تا ببینیم بین مخرج های این دو کسر، مضرب مشترک وجود دارد یا خیر. پس صورت و مخرج هر دو را در عددهای طبیعی ضرب و با این کار، کوچکترین مضرب مشترک میان آن دو کسر را پیدا می کنیم.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$$

پس از این فعالیت صفحه ی ۲۵ را در کلاس بخوانید و سپس از آنها بخواهید تا کار در کلاس ص ۲۶ را به صورت گروهی پاسخ داده و هر یک برای انجام آن پای تابلو آید. حتما تاکید کنید که شاید نام یک نفر از اعضای گروه را صدا بزنید و او باید به عنوان نماینده ی گروه، امتیازی برای آنها کسب کند.

توجه: از آغاز، روی یک تابلوی وایت برد کوچک، جدول امتیازبندی برای هر گروه رسم کنید که شبیه شکل زیر باشد:

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

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

نام گروه	کسر یا عدد مخلوط گروه	شکل	واحد		
			<table border="1" style="width: 50px; height: 20px; margin: auto;"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>		

به آنها بگویید به ازای هر فعالیت مثبت، یک خانه نصیب آنها می شود و به ازای دو فعالیت مثبت، یک واحد کامل سهم آنها خواهد بود. در پایان کسر یا عدد مخلوط ها را با هم مقایسه کنید(از خودشان بخواهید تا این کار را انجام دهند و بگویند کدام گروه صاحب امتیاز بیشتر است. شما برای تمام گروه ها از اول تا آخر امتیازی قائل شوید. با این تفاوت که درجه و میزان آن برای گروه اول بیشتر و بهتر و برای گروه های پایین تر، کمتر باشد.

ضمن حل یک مثال، مفهوم کوچکترین مضرب مشترک و کوچکترین مخرج مشترک را مجدداً به آنها آموزش دهید و روش یافتن کوچکترین مخرج مشترک را به عنوان راه حل ساده ای برای حل مسائل ریاضی معرفی کنید.

برای این کار سه نمونه تمرین روی تابلو بنویسید:

$$\text{الف) } 3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} =$$

برای انجام این جمع باید کسرهای مربوط به هر عدد مخلوط را هم مخرج کرد. کسرها بر هم بخش پذیر نیستند؛ پس در هم ضرب می شوند. بر هم بخش پذیر بودن یعنی چه؟(بخش پذیری یا همان تقسیم پذیری یعنی هرگاه عددی را بر عدد دیگری تقسیم کنیم باقی مانده ی آن صفر شود می گوییم این دو عدد بر هم بخش پذیر هستند و اگر باقیمانده آورد می گوییم این دو بر هم بخش پذیر نیستند).

پس از هم مخرج کردن آنها را روی شکل نشان دهید:

$$3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = 3\frac{4}{6} - 1\frac{3}{6} = 2\frac{1}{6}$$

$$3\frac{4}{6}$$

### جمع بندی

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

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

	<p>(ب) <math>4\frac{1}{3} + 2\frac{4}{9} =</math></p> <p>برای هم مخرج کردن، به کسرهای و رابطه ی بین آنها توجه کنید. مخرج ۹ بر مخرج ۳ بخش پذیر است. یک عدد درست تنها زمانی به عدد درست دیگر بخش پذیر است که از تقسیم آن، باقی مانده ای برجای نماند. اما ۹ مضربی از ۳ است و <math>3 \times 3 = 9</math> برابر با ۹ می شود.</p> $4\frac{1}{3} + 2\frac{4}{9} = 4\frac{2}{3} + 2\frac{4}{9} = 6\frac{7}{9}$ <p>(ج) <math>3\frac{3}{4} + 2\frac{1}{11} =</math></p> <p>چه رابطه ای بین دو مخرج وجود دارد؟ برهم بخش پذیرند؟ (خیر) آیا ۴ و ۱۰ مضربی از یکدیگر هستند؟ (خیر) (مضرب یعنی حاصل ضرب) چگونه باید مخرج مشترک گرفت؟ پس باید کوچکترین مخرج مشترک را تعیین کرد؛</p> $4 = 16, 12, 8, 4, 20$ $10 = 10, 20, 30$ <p>پس کوچکترین مخرج مشترک ۲۰ است</p> $3\frac{5}{4} + 2\frac{1}{10} = 3\frac{25}{20} + 2\frac{2}{20} = 5\frac{27}{20}$	
	<p>دادهایی را در اختیارشان قرار دهید تا با مشارکت گروهی، برای هر دو حالت جمع و تفریقشان، مسئله بنویسند.</p> <p>(الف) <math>3\frac{5}{4} + 2\frac{1}{10}</math></p> <p>کار در کلاس ص ۲۶ نیز اول توسط گروه ها و سپس به وسیله ی دانش آموزانی که معلم صلاح می داند، انجام شوند.</p>	<p>ارزشیابی پایانی</p>
	<p>تمرین های ص ۲۷ کتاب</p>	<p>تعیین تکلیف</p>

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

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