

## فصل هفتم


### کسر و احتمال

#### اهداف

آموزش قسمتی از یک واحد، درک مفهوم کسر و بیان آن به صورت کلامی، آشنایی با راهبرد تبدیل یک مسئله به مسئله ساده تر، آموزش مفهوم احتمال، آموزش احتمال و کسر و ارتباط بین آن ها، آشنایی با مفهوم ضرب، آشنایی با حل مسئله به روش حل مسئله ساده تر.

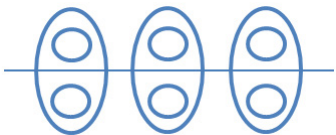


#### درسنامه

در کسر تقسیم شدن شکل به قسمت های مساوی بسیار مهم است و ما باید بتوانیم قسمت های مساوی از یک شکل را نشان بدهیم و یا خودمان شکل ها را به قسمت های مساوی تقسیم کرده و آن را به زبان ساده بیان کنیم. مثلاً در شکل روبرو  می گوییم یک قسمت از ۴ قسمت مساوی رنگ شده است. در بعضی از موارد برای حل مسئله ها می توانیم عددها را رند کنیم یا تقریب بزنیم. به این ترتیب؛ مسئله ساده تر شده و درک آن راحت تر است و عملیات جمع و تفریق را تشخیص داه و به جواب می رسیم. احتمال یعنی ( شانس یا امکان یک حالت یا اتفاق) پیش بینی و حدس زدن و آزمایش آن؛ در احتمال تعداد اتفاق ها ( و دفعه ها) مهم است و اگر تعداد مهره یا هر وسیله دیگری یکسان باشد شانس آن ها هم برای هر اتفاق یکسان است و هر وقت تعداد مهره، رنگ و ... بیشتر باشد احتمال وقوع اتفاق هم زیاد می شود. در نوشتن و یا دسته بندی شکل ها عدد هر دسته و تعداد داخل آن مهم است. به این شکل توجه کنید.

که می تواند ( تعداد دسته و عدد دسته) جا بجا شوند. ۲ دسته ی ۳ تایی

۳ دسته ی ۲ تایی



در برخی از موارد می توان یکان عددی را قسمتی از یک واحد ( همانند میلی متر) در نظر گرفت.

مثال: عدد ۱۴ را می توان به صورت یک ده تایی و ۴ قسمت از ۱۰ قسمت ( یا ۴ قسمت از یک ده تایی) بیان کرد.

**تمرین**

۱- جاهای خالی را کامل کنید.

عدد ۶۵ را می توان به صورت ..... ده تایی و ..... قسمت از ۱۰ قسمت بیان کرد.  
 ۸ ریال را می توان به صورت ..... ده تایی و ..... قسمت از ۱۰ قسمت بیان کرد.  
 عدد ..... یعنی ۴ ده تایی و ۲ قسمت از ۱۰ قسمت.

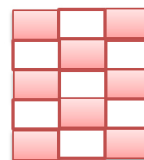
۲- جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.



\_\_\_\_\_ قسمت از \_\_\_\_\_ قسمت  
 مساوی رنگ شده است .



\_\_\_\_\_ قسمت از \_\_\_\_\_ قسمت  
 مساوی رنگ شده است .



\_\_\_\_\_ قسمت از \_\_\_\_\_ قسمت  
 مساوی رنگ شده است .

۳- شکل های زیر را به قسمت های خواسته شده تقسیم کنید.



۴ قسمت مساوی



۸ قسمت مساوی



۶ قسمت مساوی



۴- نرگس یک دفتر نقاشی خرید که ۳۵ صفحه دارد. او ۲۰ صفحه ی آن را نقاشی کرده است. یعنی نرگس ..... قسمت از ..... قسمت مساوی دفتر خود را نقاشی کرده است.

۵- برای این عبارت شکل بکشید.  
۴ قسمت از ۱۲ قسمت مساوی رنگ شده است.



۶- علی رضا یک کیک را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرد و با خواهرش ۲ قسمت از آن را خوردند. (شکل را بکشید و برای آن یک عبارت بنویسید).

۷- جاهای خالی را کامل کنید.

..... قسمت از ..... قسمت مساوی رنگ شده است.





..... قسمت از ..... قسمت مساوی رنگ شده است.





۸- جاهای خالی را کامل کنید.

نقطه ی مشخص شده ..... واحد و ..... قسمت از ..... است.

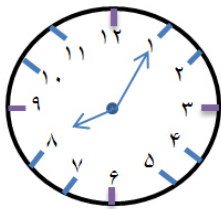


نقطه ی مشخص شده ۳ واحد و ..... قسمت از ..... قسمت مساوی را نشان می دهد.



۹- ساعت چند است؟

اگر عقربه ی بزرگ ۱۰ دقیقه بچرخد، مقدار چرخش را رنگ کنید و بنویسید چند قسمت از صفحه ی ساعت است؟



۱۰- طول مداد پریسا ۱۵۳ میلی متر است. مداد پانینز ۱۴ میلی متر بلندتر است. طول مداد این دو خواهر روی هم چند میلی متر است؟ (این مسئله را یک بار به صورت واقعی و یک بار به صورت تقریبی حل کنید).

۱۱- در یک جعبه ۱۸ تیله وجود دارد. ۶ تا از آن ها سبز، ۷ تا زرد و بقیه قرمز است. جمله های زیر را کامل کنید.

..... تیله از ..... تیله سبز است.

..... تیله از ..... تیله زرد است.

..... تیله از ..... تیله قرمز است.

۱۲- در داخل یک کیسه ۸ مداد آبی، ۲ مداد صورتی و ۵ مداد نارنجی است. به نظر شما اگر بدون نگاه کردن یک مداد از داخل کیسه خارج کنیم شانس کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟



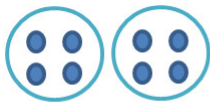
۱۳- یک صفحه ی چرخنده به صورت شکل روبرو رنگ شده است. جمله ها را کامل کنید.

..... قسمت از ..... قسمت شکل آبی است.

..... قسمت از ..... قسمت شکل قرمز است.

احتمال ایستادن عقربه روی کدام رنگ بیشتر است؟ چرا؟

۱۴- مانند نمونه کامل کنید.



\_\_\_\_\_ تایی \_\_\_\_\_ تایی



\_\_\_\_\_ تایی \_\_\_\_\_ تایی



\_\_\_\_\_ تایی \_\_\_\_\_ تایی

۱۵- برای عبارت های زیر شکل بکش و جای خالی را کامل کن.

۲ دسته ۸ تایی  
می شود ..... تا

۳ دسته ۴ تایی  
می شود ..... تا

۵ دسته ی ۲ تایی  
می شود..... تا



۱۶- شکل ها را در دسته های ۴ تایی قرار دهید.

چند دسته درست شد؟ .....

..... دسته ی ..... تایی

۱۷- شکل بکشید.

۶ دسته ی ۳ تایی ستاره بکش.

۷ دسته ی ۲ تایی گل بکش.

۱۸- ایلیا ۱۳ سال و مادرش ۳۵ سال دارد. وقتی مادر ۵۰ ساله شود، ایلیا چند ساله خواهد بود؟