

تمرین

$$\frac{8}{34} = \frac{2}{9} = \frac{26}{153}$$

1 موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

- نسبت ۸ به ۳۶ با نسبت ۳۴ به برابر است.
- نسبت ضلع مثلث متساوی الاضلاع به محیط آن، مانند ۱۰ به است.
- نسبت $\frac{9}{12}$ به $\frac{2}{5}$ مانند نسبت ۱۵ به ۸ است.



- 2 درست است و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.
- الف: نسبت شعاع دایره به قطر آن ۱ به ۲ است.
- ب: طول ضلع مربع به مساحت آن متناسب نیست.
- پ: نسبت ۷ به $\frac{4}{3}$ مانند نسبت ۲۱ به ۸ است.
- ج: جاهای خالی را پر کن.

۱ تن	۷۶/۸۳	۱ متر	۲۱۵۷	۱ کیلو	۱۵/۴
کیلوگرم	۷۶۸۳۰	دسیمتر	۵۷	متر	۱۵۴۰۰

۳ هر خودروی سواری دارای ۴ چرخ است. الف: ۲ خودرو دارای چند چرخ است؟

$$2 \times 4 = 8$$

ب: ۶ خودرو دارای چند چرخ است؟

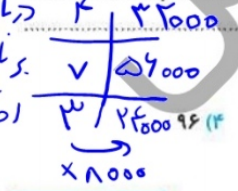
$$6 \times 4 = 24$$

پ: ۲۰۰ چرخ متعلق به چند خودرو است؟

$$200 \div 4 = 50$$

ت: آیا تعداد خودروها با تعداد چرخ‌های آنها متناسب است؟

۵ نسبت پول درنا به برنا مثل ۴ به ۷ است. اگر اختلاف پول آنها ۲۴۰۰۰ تومان باشد. پول هر کدام چند تومان است؟



۶ در صورتی که عدد ۷۲ را به نسبت ۳ به ۵ تقسیم کنیم، عدد بزرگ‌تر چقدر است؟

$$110 \times \frac{3}{8} = 41.25$$

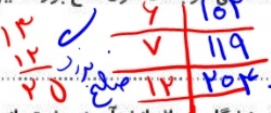
۷ الف: در جدول تناسب روبه‌رو عدد داخل و سپس عدد داخل را پیدا کن. ب: یک مسئله طرح کن که برای حل آن از این جدول استفاده شود.

$$12 \times 25 = 300$$



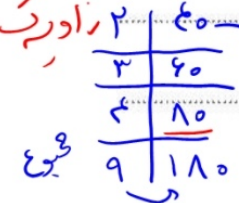
تناسب و درصد فصل ششم

۸ طول اضلاع یک مثلث به نسبت ۶، ۷، ۱۲ می‌باشد. اگر محیط مثلث ۴۲۵ سانتی‌متر باشد، طول ضلع بزرگ این مثلث چند سانتی‌متر است؟



۹ نسبت دانش آموزان آموزشگاه علوی به دبستان علوی ۷ به ۱۲ است. اگر آموزشگاه ۲۰۰ دانش آموز بیشتر از دبستان داشته باشد، تعداد دانش آموزانی که در آموزشگاه و دبستان مشغول به تحصیل هستند چند نفرند؟

$$200 + 350 = 550$$



۱۰ نسبت زاویه‌های داخلی یک مثلث ۲، ۳، ۴ است. متمم زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

$$90 - 40 = 50$$

سوالات ریاضی پیشرفته

۱ ۴۰٪ یک کارخانه کارگرد و $\frac{1}{8}$ آن‌ها حراست کارخانه را بر عهده دارند. $\frac{1}{3}$ آن‌ها نیز در بازرگانی شرکت کار می‌کنند.

۸ طول اضلاع یک مثلث به نسبت ۶، ۷، ۱۲ می باشد. اگر محیط مثلث ۴۲۵ سانتی متر باشد، طول ضلع بزرگ این مثلث

چند سانتی متر است؟

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 12 \\ \hline 12 \\ 72 \\ \hline 72 \\ 84 \\ \hline 84 \\ 119 \\ \hline 132 \\ 156 \\ \hline 288 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ \times 3 \\ \hline 1050 \\ 7000 \\ \hline 10500 \end{array}$$

نسبت دانش آموزان آموزشگاه علوی به دبستان علوی ۷ به ۱۲ است. اگر آموزشگاه ۲۰۰ دانش آموز بیشتر از دبستان

داشته باشد، تعداد دانش آموزانی که در آموزشگاه و دبستان مشغول به تحصیل هستند چند نفرند؟

$$350 + 150 = 500$$

۱۰ نسبت زاویه های داخلی یک مثلث ۲، ۲، ۴ است. متمم زاویه ی کوچک تر چند درجه است؟

$$90 - 40 = 50$$

سوالات ریاضی پیشرفته

۱ ۴۰٪ یک کارخانه کلرگردد و $\frac{1}{8}$ آن ها حراست کارخانه را بر عهده دارند. $\frac{1}{3}$ آن ها نیز در بازرگانی شرکت کار می کنند

و بقیه عضو هیئت مدیره اند. تعداد هیئت مدیره این کارخانه چند نفرند؟

- ۱۱ (۱) ۱۷ (۲) ۱۳ (۳) ۱۹ (۴)

۲ نسبت (خمس) به (ربع) مانند نسبت ثلث به است.

- ۱۵ (۱) $\frac{3}{15}$ (۲) $\frac{12}{5}$ (۳) $\frac{5}{12}$ (۴)

۳ نسبت اندازه های مثلثی ۴ و ۳ و ۲ می باشد. در این صورت:

- (۱) هر سه زاویه ی این مثلث تند است. (۲) این مثلث قائم الزاویه است.
(۳) این مثلث یک زاویه ی باز دارد. (۴) این مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین است.

۴ $\frac{3}{4}$ پول برنا با خمس پول درنا برابر است. اگر مجموع پول آن ها ۱۳۲۰۰۰۰ تومان باشد، پول برنا چند تومان است؟

- ۴۹۰۰۰۰ (۱) ۲۸۰۰۰۰ (۲) ۱۰۵۰۰۰۰ (۳) ۷۳۰۰۰۰ (۴)

۵ حسین به خرید رفته است. اگر او چهار برابر مدادهایی که خریده است، مداد می خرید. ۱۵ مداد بیش تر می داشت. او

چند مداد خریده است؟

- ۲۵ (۱) ۲۰ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴)

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

درک مفهوم نسبت و تناسب

توانایی پیدا کردن جزء مجهول با استفاده از جدول تناسب

توانایی حل مسئله های مربوط به تناسب

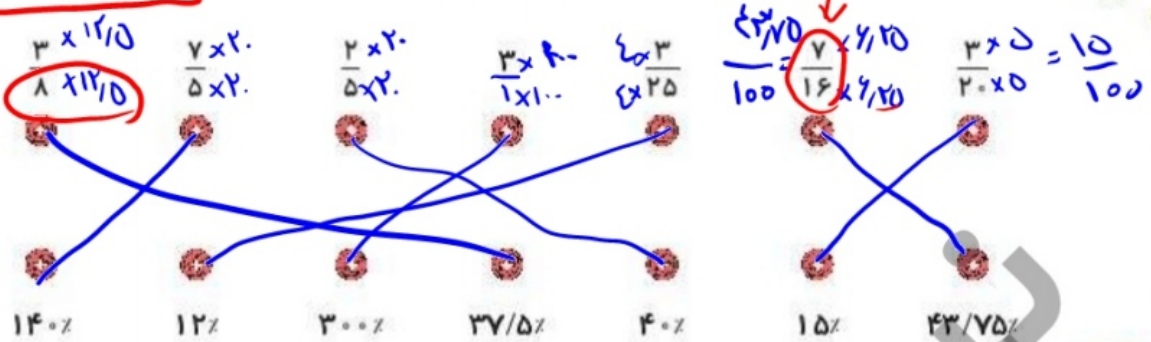
فعالیت کلاسی



$$1 \times 125 = 1000$$

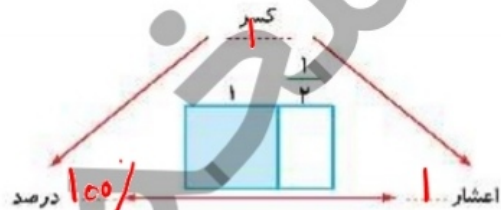
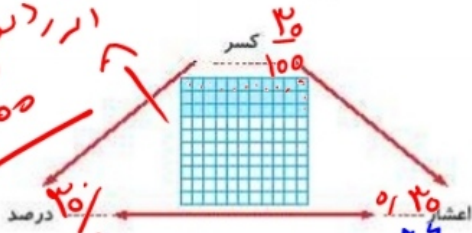
$$14 \times 7,125 = 100 \leftarrow 1 \times 12,5 = 100$$

هر کسر را به درصد مربوط به آن وصل کن.



در هر شکل نسبت خانه‌های رنگی به کل را به صورت اعشار، کسر و درصد نمایش بده.

اگر دایره افشانده (9) را بگیری 100

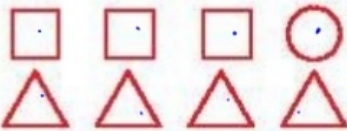


ب:
$$\begin{array}{r} 20 \\ 100 \overline{) 200} \\ \underline{200} \\ 0 \end{array}$$

الف:

6% یک ساعت چند دقیقه است؟

دقیقه = 2 = 120



الف: چند درصد از شکل‌های زیر دایره هستند؟ $\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$
 ب: چند درصد از شکل‌های زیر مربع هستند؟ $\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$
 پ: چند درصد از شکل‌های زیر مثلث هستند؟ $\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$

چند درصد از عددهای (30, 20, 222, 886, 664, 996) بر 6 بخش پذیر هستند؟

$$\frac{3 \times 20}{5 \times 20} = 90\%$$



$$\frac{135}{340} \times 100 = 39,7\%$$

الف: چند درصد شکل روبه‌رو رنگ شده است؟ $\frac{135}{340} \times 100 = 39,7\%$
 ب: چند درصد شکل روبه‌رو رنگ نشده است؟ $100\% - 39,7\% = 60,3\%$

در دبستان علوی 15% دانش آموزان در رشته‌ی والیبال، 20% آن‌ها به فوتبال و 10% آن‌ها به پینگ‌پنگ علاقه‌مند هستند.

والیبال	15	36
فوتبال	20	48
پینگ پونگ	10	24
روشن بینی	55	132
کل	100	240

اگر کل دانش آموزان این مدرسه 240 نفر باشند:
 الف: تعداد دانش آموزان علاقه‌مند در هر رشته ورزشی چند نفرند؟
 ب: چه تعداد از دانش آموزان در این گروه‌ها قرار ندارند؟ $100\% - 45\% = 55\%$

۱۲۲ نفر

ریاضی نشم دبستان



$$155 \times 70 = 7350$$

طول	۳	۱۵۵
عرض	۲	۷۰
مساحت	$3 \times 2 = 6$	$155 \times 70 = 10850$

۸ محیط مستطیلی ۲۵۰ سانتی متر است. اگر نسبت طول به عرض آن ۲ به ۳ باشد. مساحت این مستطیل چند سانتی متر مربع است؟

$$73500 \quad (4)$$

$$12250 \quad (3)$$

$$7350 \quad (2)$$

$$29400 \quad (1)$$

۹ در جعبه‌ای ۲۴ توپ به رنگ‌های سفید، قرمز و قهوه‌ای وجود دارد، $\frac{1}{8}$ توپها سفید و $\frac{2}{3}$ توپهای باقی‌مانده نیز قرمز هستند، چندتا از توپها قهوه‌ای هستند؟

$$24 \times \frac{1}{8} = 3$$

$$7 \times 1 \times 2 = 14$$

$$14 + 3 = 17$$

$$24 - 17 = 7$$

۱۰ ۸٪ مساحت مربعی به قطر ۱۰ سانتی متر، چند سانتی متر مربع است؟

$$4$$



$$\frac{10 \times 10}{2} = 50$$

$$\frac{1}{8} + \frac{2}{3} = \frac{19}{24}$$

سوالات ریاضی پیشرفته



۱ کتابخانه‌ای ۹۰ عضو داشت که ۲۰٪ آن‌ها دختر بودند. پس از مدتی ۲۶ پسر دیگر به عضو این کتابخانه شدند. اکنون

چند درصد عضو کتابخانه پسر هستند؟

$$47/22 \quad (4)$$

$$37/81 \quad (3)$$

$$76/72 \quad (2)$$

$$92/22 \quad (1)$$

۲ مثلث زیر، متساوی‌الاضلاع است. با خط‌هایی موازی ضلع پایینی مثلث و با فاصله‌های مساوی از هم، شکل زیر را

ساخته‌ایم. چند درصد از مساحت مثلث قرمز است؟

(کاتگورو)



$$52\% \quad (2)$$

$$48\% \quad (1)$$

$$60\% \quad (4)$$

$$58\% \quad (3)$$

۳ ۷۰٪ از عددی ۲۸ می‌باشد. ۸۰٪ آن عدد چند است؟

$$30 \quad (4)$$

$$22 \quad (3)$$

$$42 \quad (2)$$

$$22 \quad (1)$$

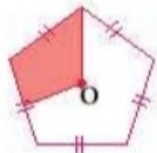
۴ نقطه O مرکز پنج ضلعی منتظم است. چند درصد شکل رنگ نشده است؟

$$80\% \quad (4)$$

$$70\% \quad (3)$$

$$20\% \quad (2)$$

$$20\% \quad (1)$$



۵ ۲۰ درصد از ۳۰٪ عدد $1\frac{4}{11}$ برابر با کدام گزینه است؟

$$0/08 \quad (4)$$

$$0/10 \quad (3)$$

$$0/12 \quad (2)$$

$$0/06 \quad (1)$$

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



درک مفهوم درصد



توانایی درک ارتباط بین مفهوم کسر و درصد



مقایسه‌ی نسبت‌ها با استفاده از درصد



حل مسائل مربوط به درصد

فعالیت کلاسی



۱ در یک فروشگاه برای هر ۲۵۰ تومان، مبلغ ۱۵ تومان به عنوان مالیات بر ارزش افزوده محاسبه می‌گردد. میزان مالیات بر ارزش افزوده چند درصد می‌باشد؟

$$\begin{array}{r|l} 15 & 250 \\ \hline 6 & 104 \\ \hline 100 & 265 \end{array}$$

۴٪

$$\frac{265 \times 100}{250} = 106$$

۵/۵٪

۵٪

۴/۵٪

۱۲/۱۵

$$\begin{array}{r|l} 12 & 100 \\ \hline 100 & 120 \\ \hline 100 & 120 \end{array} \rightarrow \frac{120 \times 100}{100} = 120$$

۲ رضا کتاب کلاسیک ریاضی علوی را در نمایشگاه کتاب با ۲٪ تخفیف به قیمت ۲۰۰۰۰ تومان خریده است. قیمت اولیه‌ی کتاب چند تومان است؟



$$\begin{array}{r|l} 20 & 5000 \\ \hline 10 & 20000 \\ \hline 100 & 25000 \end{array}$$

ریاضی ششم دبستان



علوی

۴ قیمت دفترچه‌ای ۳۰۰۰ تومان است. اگر برای خرید این دفترچه ۲۶۴۰ تومان پرداخت کرده باشیم، چند درصد تخفیف گرفته‌ایم؟

$$\begin{array}{r|l} 12 & 2640 \\ \hline 88 & 2200 \\ \hline 100 & 2640 \end{array}$$

۱۲٪

۵ قیمت یک بسته کیک درنا پس از ۱۲٪ تخفیف ۱۰۵۶۰ تومان شده است. قیمت این بسته پس از ۲۵٪ تخفیف چند تومان می‌باشد؟

$$\begin{array}{r|l} 12 & 1440 \\ \hline 88 & 12576 \\ \hline 100 & 1440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 25 & 3000 \\ \hline 75 & 2250 \\ \hline 100 & 12000 \end{array}$$



۶ فروشنده‌ای یک جفت دستکش چرمی را ابتدا ۱۰٪ و بعد از آن با ۱۵٪ تخفیف می‌فروشد. اگر قیمت اولیه‌ی این دستکش ۲۰۰۰۰ تومان باشد، در آخر خریدار چند تومان باید پردازد؟

۱۰٪

تمرین

۱ موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کن. (یک مورد اضافی است.)

۶/۷



برابر درصد است.

۱/۷



از $\frac{3}{5}$ یعنی چند درصد آن عدد؟

۵

