

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 $\frac{9}{5}$ به $\frac{2}{12}$ مانند نسبت ۱۵ به ۸ است.



- 2 درستی 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	۲۵۷	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؟

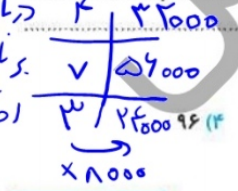
$$6 \times 4 = 24$$

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.

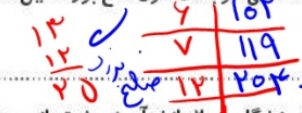
$$12 \times 25 = 300$$

۱۲ کیسه برنج ۱۸ کیلو است. کیسه برنج چند کیلو است؟



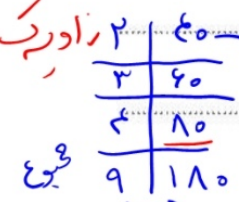
۱۳۵ فصل ششم تناسب و درصد

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؟

$$200 + 150 = 350$$



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؟

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 12 \\ \hline 72 \\ 120 \\ \hline 1512 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350 \\ \times 7 \\ \hline 2450 \\ \hline 24500 \end{array}$$

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

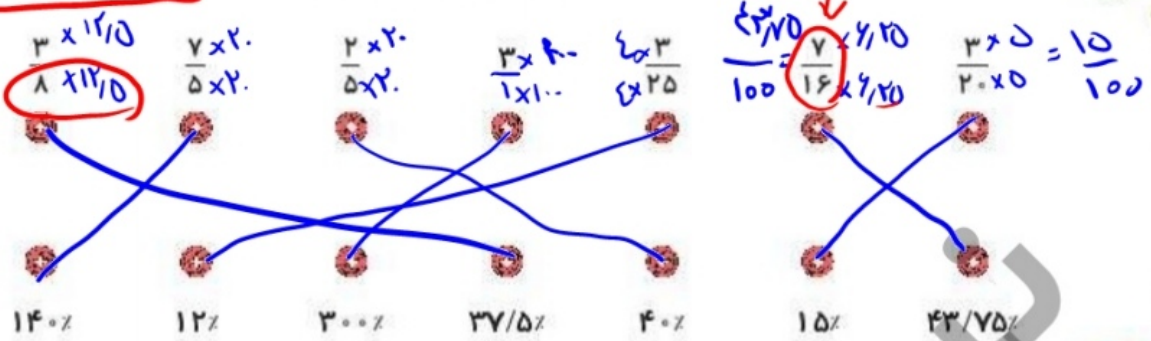
فعالیت کلاسی



$$1 \times 125 = 1000$$

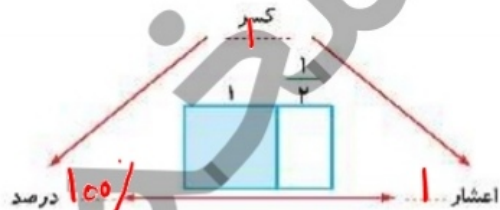
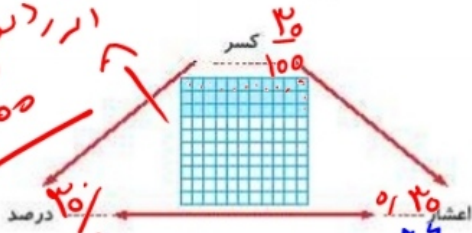
$$14 \times 7,125 = 100 \leftarrow 1 \times 12,5 = 100$$

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

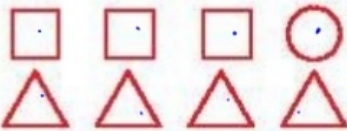


ب:
$$\begin{array}{r} 36 \\ 100 \overline{) 3600} \\ \underline{360} \\ 0 \end{array}$$

الف:

6% یک ساعت چند دقیقه است؟

دقیقه = 2 = 120



الف: چند درصد از شکل‌های زیر دایره هستند؟ $\frac{1}{5} = 20\%$
 ب: چند درصد از شکل‌های زیر مربع هستند؟ $\frac{4}{5} = 80\%$
 پ: چند درصد از شکل‌های زیر مثلث هستند؟ $\frac{4}{5} = 80\%$

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

$$\frac{3 \times 20}{5 \times 50} = 40\%$$



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

الف: چند درصد شکل روبه‌رو رنگ شده است؟

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

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
روشنی سینه	55	132
کل	100	240

اگر کل دانش آموزان این مدرسه 240 نفر باشند:

$$20\% + 10\% + 15\% = 45\%$$

الف: تعداد دانش آموزان علاقه‌مند در هر رشته ورزشی چند نفرند؟

$$100\% - 45\% = 55\%$$

ب: چه تعداد از دانش آموزان در این گروه‌ها قرار ندارند؟

۱۲۲ نفر

ریاضی نشم دبستان



تمرین

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

- ۸۲ چهل درصد ۳۰ برابر است.
- ۱۲ ۷۰ درصد دو ساعت برابر دقیقه است.
- ۸۴ پنجاه درصد عدد ۱۶۴ برابر است.
- ۱۴

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در یک مسابقه علمی از ۲۵ نفر دانش آموزان کلاس ششم ۱۹ نفر قبول شده اند، یعنی ۳۴٪ قبول نشده اند.

$$\frac{19}{25} = \frac{76}{100}$$

$$100\% - 76\% = 24\%$$

ب: ۱۵ درصد یک ساعت، ۱۰ دقیقه است.

$$\frac{15}{100} = \frac{9}{60}$$

پ: اختلاف ۴۰٪ عدد ۸۰ با ۲۰٪ عدد ۲۴۰، ۶۰ است.

$$\frac{80}{100} - \frac{24}{100} = \frac{56}{100}$$

$$\frac{24}{100} \times 60 = 14.4$$

جاهای خالی را با عدد مناسب پر کن.

الف: ۳۰٪ عدد ۱۲۰ برابر با ۳۶ است.

$$\frac{30}{100} \times 120 = 36$$

ب: ۰/۴ یعنی ۴۰ درصد

$$\frac{40}{100} = 0.4$$

پ: ۳۲ دقیقه ۷۵ درصد یک ساعت است.

$$\frac{32}{60} = \frac{75}{100}$$

در شکل مقابل:



الف: چند درصد خانه ها رنگ شده است؟

$$\frac{18}{40} = \frac{45}{100}$$

ب: چند درصد خانه ها رنگ نشده است؟

$$100\% - 45\% = 55\%$$

پ: اگر بخواهیم ۸۰٪ شکل رنگی باشد چند خانه ی دیگر را باید رنگ کنیم؟

$$40 \times \frac{80}{100} = 32$$

۵ برای تهیه ی کیک، درنا هر ۸ کیلوگرم آرد را با ۲ کیلوگرم شکر و ۹ عدد تخم مرغ مخلوط می کند.

الف: برای ۷۲ کیلوگرم آرد، چند کیلوگرم شکر و چند عدد تخم مرغ لازم است؟

$$\frac{8}{100} = \frac{72}{x}$$

$$\frac{2}{100} = \frac{72}{y}$$

$$\frac{9}{100} = \frac{72}{z}$$

ب: اگر ۶۲ عدد تخم مرغ داشته باشیم، به چند کیلوگرم آرد و شکر برای این کیک نیاز داریم؟

$$\frac{9}{100} = \frac{62}{x}$$

$$\frac{2}{100} = \frac{62}{y}$$

$$\frac{8}{100} = \frac{62}{z}$$

چند درصد این کیک، آرد و شکر است؟

۶ درنا با ۲۰٪ پول خود چهار دفتر ۲۵۰۰ تومانی خرید. خمس باقی مانده ی پول او چند تومان است؟

$$\frac{1}{5} \times 50000 = 10000$$

$$4 \times 2500 = 10000$$

تساوی های زیر را مانند نمونه کامل کن.

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \times \frac{2}{2}}{2 \times \frac{2}{2}} = \frac{3 \times 2}{2 \times 2} = \frac{6}{4} = 1.5$$

الف: ۲/۶

$$\frac{24 \times 10}{10 \times 10} = \frac{240}{100} = 240\%$$

$$\frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\%$$

تناسب و درصد فصل ششم

$$155 \times 70 = 7350$$

طول	۳	۱۵۵
عرض	۷۰	
مساحت	$155 \times 70 = 10850$	

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

- ۱) ۲۹۴۰۰ (۱) ۲) ۷۳۵۰ (۲) ۳) ۱۲۲۵۰ (۳) ۴) ۷۳۵۰۰ (۴)

$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$
بدون صند

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؟

$24 \times \frac{1}{8} = 3$ $7 \times 1 \times 2 = 14$ $14 + 3 = 17$ $24 - 17 = 7$

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

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

$\frac{1}{100} \times 50 = 0.5$

سوالات ریاضی پیشرفته

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؟

- ۱) ۹۲/۲۲ (۱) ۲) ۷۶/۷۲ (۲) ۳) ۳۷/۸۱ (۳) ۴) ۴۷/۲۲ (۴)

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؟

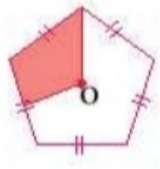


- ۱) ۴۸٪ (۱) ۲) ۵۲٪ (۲) ۳) ۶۰٪ (۳) ۴) ۵۸٪ (۴)

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

- ۱) ۲۲ (۱) ۲) ۴۲ (۲) ۳) ۲۲ (۳) ۴) ۳۰ (۴)

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



- ۱) ۲۰٪ (۱) ۲) ۲۰٪ (۲) ۳) ۷۰٪ (۳) ۴) ۸۰٪ (۴)

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

- ۱) ۰/۰۶ (۱) ۲) ۰/۱۲ (۲) ۳) ۰/۱۰ (۳) ۴) ۰/۰۸ (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"/>
<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