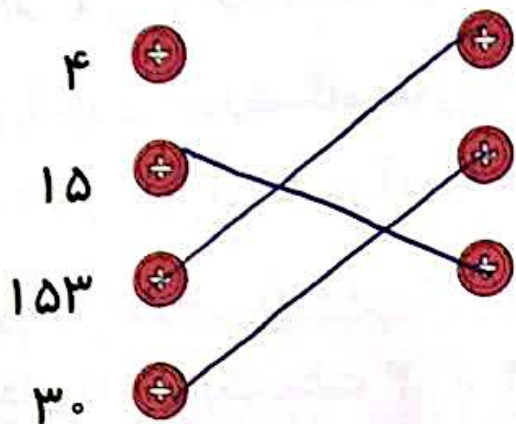


تمرین



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 به ۸ است.

$$\frac{\text{شعاع}}{\text{قطر}} = \frac{1}{2}$$

درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: نسبت شعاع دایره به قطر آن ۱ به $\frac{3}{14}$ است.

ب: طول ضلع مربع به مساحت آن متناسب نیست.

پ: نسبت ۷ به $4\frac{2}{3}$ مانند نسبت ۲۱ به ۸ است.

جاهای خالی را پر کن.

۱ تن	$\frac{76}{13}$
کیلوگرم	7683

۱ متر	$\frac{0}{57}$
دسی متر	$\frac{5}{7}$

۱ کیلوگرم	$\frac{15}{4}$
گرم	1520

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؟

۶	۱۰۲
۷	۱۱۹
۱۲	۲۰۴
۲۵	۴۲۵

طول ضلع بزرگ = ۲۰۴ سانتی متر

۹ نسبت دانش آموزان آموزشگاه علوی به دبستان علوی ۷ به ۳ است. اگر آموزشگاه ۲۰۰ دانش آموز پیش تر از دبستان داشته باشد، تعداد دانش آموزانی که در آموزشگاه و دبستان مشغول به تحصیل هستند، چند نفرند؟

۷	۳۵۰
۳	۱۵۰
۴	۲۰۰
۱۰	۵۰۰

۲۵۰ نفر در آموزشگاه و ۱۵۰ نفر در دبستان مشغول هستند

۱۰ نسبت زاویه های داخلی یک مثلث ۲، ۳، ۴ است. متمم زاویه ی کوچک تر چند درجه است؟

متمم زاویه کوچک = ۹۰ - ۴۰ = ۵۰

۲	۴۰
۳	۶۰
۴	۸۰
۹	۱۸۰

سوالات ریاضی پیشرفته



۴ 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؟

بله

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

درنا	۴	۳۲۰۰۰
برنا	۷	۵۶۰۰۰
اختلاف	۳	۲۴۰۰۰

۹۶ (۴)

۱۱۰ (۳)

۶۰ (۲✓)

۱۸ (۱)

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

۷ الف: در جدول تناسب روبه‌رو عدد داخل و سپس عدد داخل را پیدا کن.

۳	۱۸	۷۵
۲	۱۲	۵۰

× ۲۵

ب: یک مسئله طرح کن که برای حل آن از این جدول استفاده شود.

نسبت پول مریم به سبیا ۱۸ به ۱۲ نسبت مریم به سبیا

..... تو می‌توانی رابطه با سبیا، پول مریم چقدر است؟

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

(کاتگورو)

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

نسبت (خمس) به (ربع) مانند نسبت ثلث به است. $120 - 103 = 17$ (۲) 11 (۱)

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{8} + \frac{1}{3} = \frac{103}{120}$$

نسبت (۱) $\frac{15}{4}$ (۲) $\frac{4}{15}$ (۳) $\frac{12}{5}$ (۴) $\frac{5}{12}$ (۴)

۳) نسبت اندازه‌های مثلثی ۴ و ۳ و ۲ می‌باشد. در این صورت:

۱) هر سه زاویه‌ی این مثلث تند است.

۳) این مثلث یک زاویه‌ی باز دارد.

۴) این مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین است.

۴) پول برنا با خمس پول درنا برابر است. اگر مجموع پول آن‌ها ۱۳۳۰۰۰۰ تومان باشد، پول برنا چند تومان است؟

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

۵) حسین به خرید رفته است. اگر او چهار برابر مدادهایی که خریده است، مداد می‌خرد. ۱۵ مداد بیش‌تر می‌داشت. او چند مداد خریده است؟

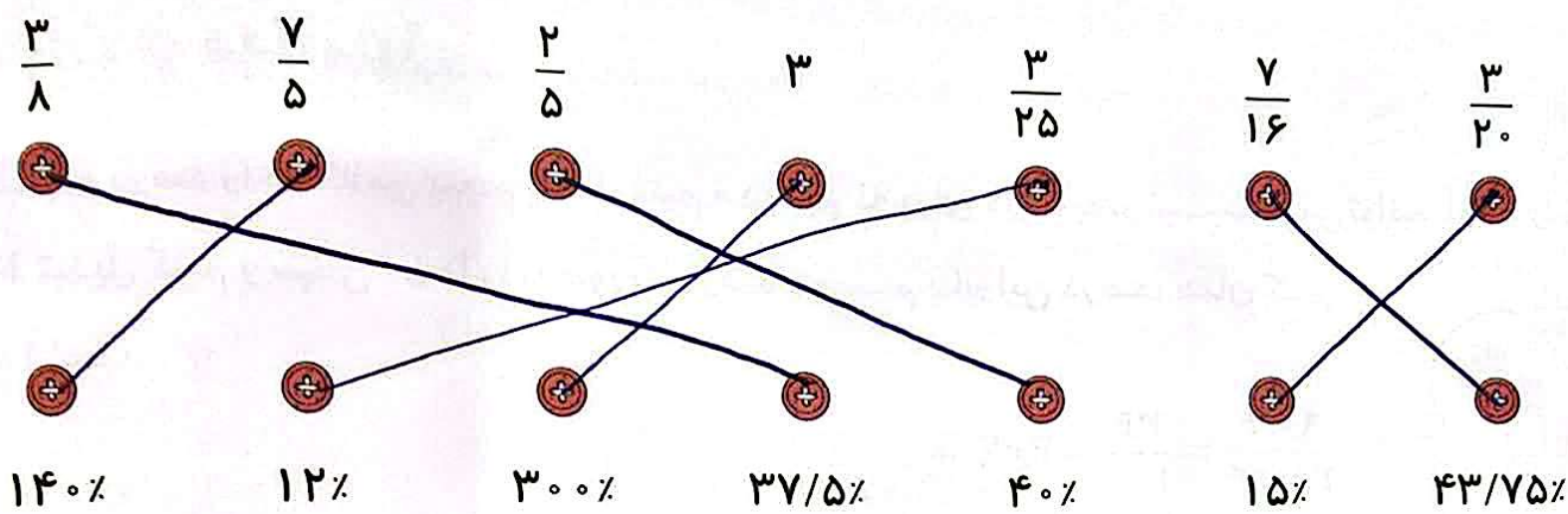
- ۱) ۲۵ (۲) ۲۰ (۳) ✓ ۵ (۴) ۳

فعالیت کلاسی



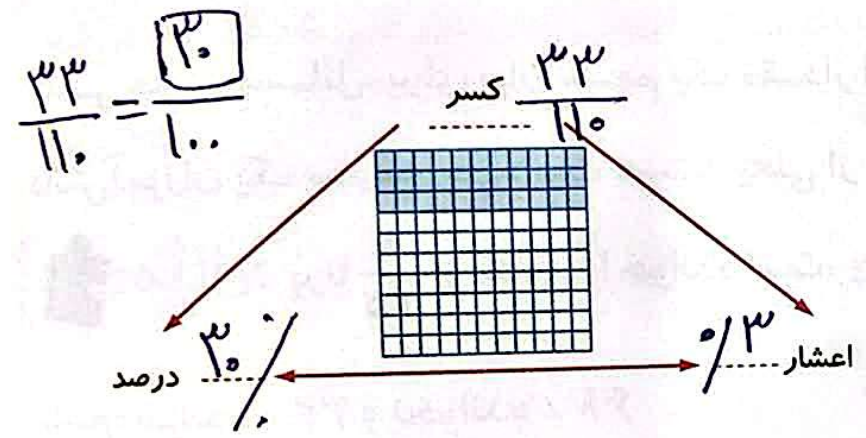
هر کسر را به درصد مربوط به آن وصل کن.

۱

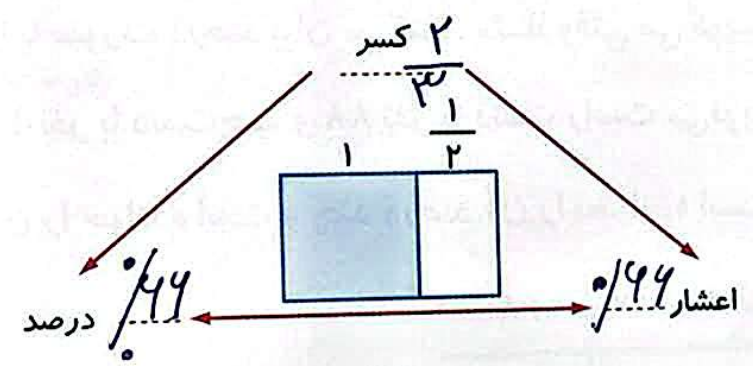


در هر شکل نسبت خانه‌های رنگی به کل را به صورت اعشار، کسر و درصد نمایش بده.

۲



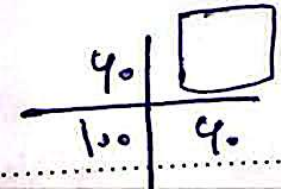
ب:



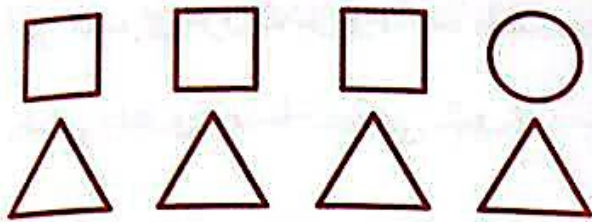
الف:

۶۰٪ یک ساعت چند دقیقه است؟

۳



$$\frac{60 \times 60}{100} = 36$$

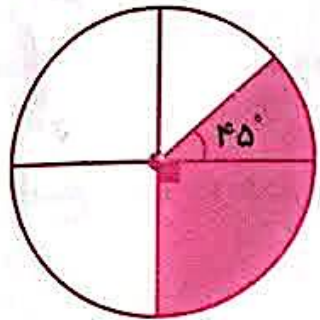


الف: چند درصد از شکل‌های زیر دایره هستند؟ $\frac{1}{8} = \frac{12,5}{100}$ $12,5\%$

ب: چند درصد از شکل‌های زیر مربع هستند؟ $\frac{3}{8} = \frac{37,5}{100}$ $37,5\%$

پ: چند درصد از شکل‌های زیر مثلث هستند؟ $\frac{4}{8} = \frac{50}{100}$ 50%

چند درصد از عددهای (۳۰۳۰، ۲۲۲، ۸۸۶، ۶۶۴، ۹۹۶) بر ۶ بخش پذیر هستند؟ $\frac{3}{5} = \frac{60}{100}$ 60%



$$\frac{3}{8} = \frac{37,5}{100}$$

الف: چند درصد شکل روبه‌رو رنگ شده است؟ $37,5\%$

ب: چند درصد شکل روبه‌رو رنگ نشده است؟

$$100 - 37,5 = 62,5 \quad 62,5\%$$

در دبستان علوی ۱۵٪ دانش‌آموزان در رشته‌ی والیبال، ۲۰٪ آن‌ها به فوتبال و ۱۰٪ آن‌ها به پینگ‌پنگ علاقه‌مند هستند.

$$\frac{15}{100} = \frac{36}{240}$$

$$\frac{20}{100} = \frac{48}{240}$$

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

گر کل دانش‌آموزان این مدرسه ۲۴۰ نفر باشند:

الف: تعداد دانش‌آموزان علاقه‌مند در هر رشته ورزشی چند نفرند؟

۲۴ نفر پینگ‌پنگ، ۴۸ نفر فوتبال، ۳۶ نفر والیبال

ب: چه تعداد از دانش‌آموزان در این گروه‌ها قرار ندارند؟

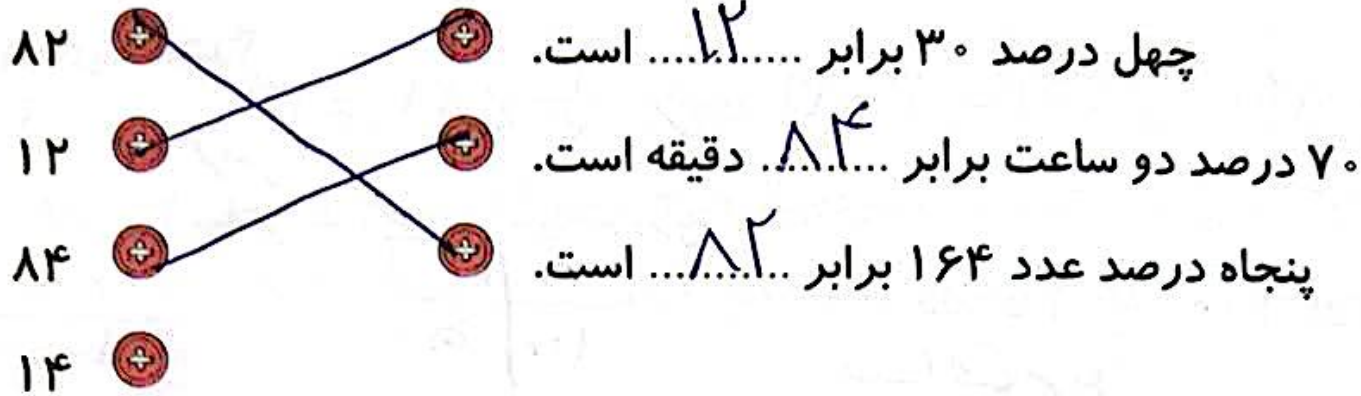
$$100 - (10 + 15 + 20) = 55$$

$$\frac{55}{100} \rightarrow 132$$

تمرین



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



۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در یک مسابقه‌ی علمی از ۲۵ نفر دانش‌آموزان کلاس ششم ۱۹ نفر قبول شده‌اند، یعنی ۳۴٪ قبول نشده‌اند.

ب: ۱۵ درصد یک ساعت، ۱۰ دقیقه است.

پ: اختلاف ۴۰٪ عدد ۸۰ با ۲۰٪ عدد ۶۰، ۲۴ است.

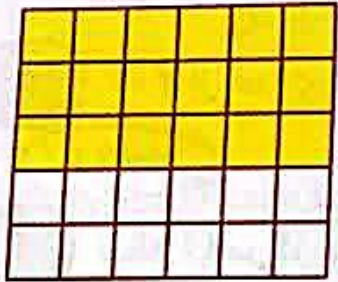
۳ جاهای خالی را با عدد مناسب پر کن.

الف: ۳۰٪ عدد ۱۲۰ برابر با $\frac{۳۶}{۱۰۰}$ است.

ب: $\frac{۰}{۴}$ یعنی $\frac{۴}{۱۰۰}$ درصد

پ: ۴۲ دقیقه $\frac{۷}{۱۰}$ درصد یک ساعت است.

۴ در شکل مقابل:



$$\frac{18}{30} = \frac{60}{100}$$

الف: چند درصد خانه‌ها رنگ شده است؟ 60%

ب: چند درصد خانه‌ها رنگ نشده است؟ 40%

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

چون هر روز نصف را بست آن حج در هر روز پس ... را بست آن حج در هر روز پس ... را بست آن حج در هر روز پس ...

برای تهیه‌ی کیک، درنا هر ۸ کیلوگرم آرد را با ۳ کیلوگرم شکر و ۹ عدد تخم‌مرغ مخلوط می‌کند.

تخم مرغ	۹	۸۱
شکر	۳	۲۷
آرد	۸۱	۷۲

$\times 9$

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

۸۱ تخم مرغ ۲۷ کیلوگرم شکر

ب: اگر ۶۳ عدد تخم‌مرغ داشته باشیم، به چند کیلوگرم آرد و شکر برای تهیه این کیک نیاز داریم؟

۲۱ کیلوگرم شکر و ۵۴ کیلوگرم آرد

پ: چند درصد این کیک، آرد و شکر است؟

آرد و شکر	۱۱	۵۵
	۲۰	۱۰۰

$\frac{55}{100}$

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

$$\frac{20}{100} = \frac{10000}{\boxed{50000}} \Rightarrow 50000 - 10000 = 40000$$

کل پول

۷ تساوی‌های زیر را مانند نمونه کامل کن.

$$3/2 = 3 \frac{2}{10} = \frac{32}{10} = 320\%$$

الف: $2/6 = 2 \frac{4}{10} = \frac{24}{10} = 240\%$

ب: $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$ | $\frac{1}{5} \times 40 = 8$
تومان

تناسب و درصد ➔ فصل نهم

طول	۳	۱۰۵
عرض	۲	۷۰
مساحت	۱۰	۳۵۰

$$\text{مساحت} = \text{طول} \times \text{عرض} = ۷۰ \times ۱۰۵ = ۷۳۵۰$$

محیط مستطیلی ۳۵۰ سانتی متر است. اگر نسبت طول به عرض آن ۳ به ۲ باشد. مساحت این مستطیل چند سانتی متر مربع است؟

۷۳۵۰۰ (۴)

۱۲۲۵۰ (۳)

۷۳۵۰ (۲) ✓

۲۹۴۰۰ (۱)



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؟

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

$$24 - 3 = 21 \Rightarrow \frac{2}{3} \times 21 = 14 \text{ قرمز}$$

$$3 + 14 = 17 \quad (24 - 17 = 7 \text{ قهوه‌ای})$$



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

$$10 \times 10 = 100 \text{ مساحت مربع}$$

$$\frac{8 \times 50}{100} = 4$$



سؤالات ریاضی پیشرفته



سوالات ریاضی پیشرفته



کتابخانه‌ای ۹۰ عضو داشت که ۳۰٪ آن‌ها دختر بودند. پس از مدتی ۲۶ پسر دیگر به عضو این کتابخانه شدند. اکنون دختر → (۲۷) / ۳۰ / ۹۰

۱ کتابخانه‌ای ۹۰ عضو داشت که ۳۰٪ آن‌ها دختر بودند. پس از مدتی ۲۶ پسر دیگر به عضو این کتابخانه شدند. اکنون دختر → (۲۷) / ۳۰ / ۹۰

$$90 + 26 = 116$$

$$43 + 24 = 89$$

$$\frac{76}{72} \quad (2)$$

$$\frac{89}{116} \quad \frac{\square}{100}$$

۹۲/۲۲ (۱)

$$47/23 \quad (4)$$

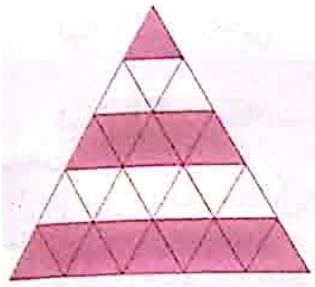
$$37/81 \quad (3)$$

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

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

(کاتگورو)

ساخته‌ایم. چند درصد از مساحت مثلث قرمز است؟



$$\frac{15}{25} \quad \frac{60}{100} \quad (4)$$

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

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

۴۸٪ (۱)

۵۸٪ (۳)

$$\frac{50}{100} \quad \frac{28}{100} \quad \frac{14}{100} \quad (4)$$

$$\frac{80}{100} \quad \frac{32}{100} \quad (3)$$

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

۳۲ (۱)

۴۲ (۲)

۳۰ (۴)

۲۲ (۳)

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

۳۰٪ (۱)

۲۰٪ (۲)

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

۸۰٪ (۴)

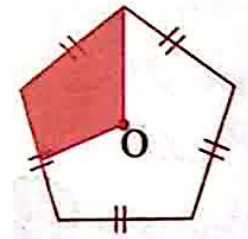
۵ ۲۰ درصد از ۳۰٪ عدد $1\frac{4}{12}$ برابر با کدام گزینه است؟

۰/۰۶ (۱)

۰/۱۲ (۲)

۰/۱۰ (۳)

$$0.08 \quad (4)$$



$$\frac{20}{100} \times \frac{30}{100} \times \frac{14}{12} = \frac{8}{100} = 0.08$$

