

۶ نسبت متمم زاویه‌ای به مکمل آن $\frac{1}{5}$ است. این زاویه چند درجه است؟

۷ زاویه‌ی بین عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در زمان $۲:۴۵'$ چند درجه است؟

تمرین

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

- ۳۷°
- ۶۰°
- ۹۰°
- ۶۵°
- ۴۵°
- مکمل زاویه ۱۳۵° درجه
- اختلاف زاویه متمم و زاویه مکمل
- اندازه‌ی هر زاویه‌ی مثلث متساوی‌الاضلاع
- متمم زاویه‌ی ۴۳° درجه

اندازه‌گیری فصل پنجم

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: به هر دو زاویه‌ای که مجموع آن‌ها 180° درجه باشد، دو زاویه‌ی متمم می‌گویند.

ب: مکمل زاویه‌ی 70° درجه برابر 110° درجه می‌باشد.

پ: نسبت دو زاویه متمم ۱ به ۸ می‌باشد، اندازه‌ی زاویه کوچک‌تر برابر 20° درجه است.

۳ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن.

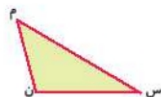
الف: فاصله‌ی نقطه از خط، طول پاره‌خطی است که از نقطه به خط می‌شود.

ب: دو زاویه را که رأس مشترک دارند و اضلاع آن‌ها در امتداد هم است، دو زاویه‌ی می‌نامند.

پ: هر نقطه که روی یک پاره‌خط باشد، از دو سر آن به یک اندازه است.

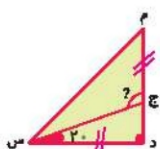
۴ در مثلث داده شده‌ی زیر:

الف: فاصله‌ی رأس (م) از ضلع (س ن) را رسم کن و آن را اندازه بگیر.

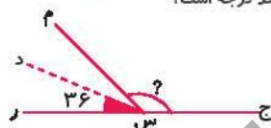


ب: اگر اندازه‌ی ضلع (س ن) ۳ سانتی‌متر باشد، مساحت مثلث (م س ن) چند سانتی‌متر مربع است؟

۵ اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را پیدا کن.



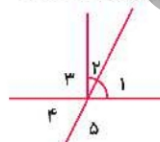
۶ اگر نیم‌خط (س د) نیمساز زاویه‌ی (م س ر) باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی (م س ج) چند درجه است؟



۷ ساعت $۲:۲۰'$ زاویه‌ی بین دو عقربه‌ی دقیقه‌شمار و ساعت‌شمار چند درجه است؟

۸ 20% دایره چه زاویه‌ای دارد؟ اگر شعاع دایره 20 سانتی‌متر باشد این مقدار چه مساحتی دارد؟

۹ در شکل مقابل زاویه‌های ۱ و ۲ متمم یکدیگرند، اگر $2\hat{A} = 28^\circ$ باشد، اندازه هر یک از زاویه‌های زیر را به دست آور.



۱۰ اگر زاویه‌های یک مثلث را به نسبت ۱، ۲، ۳ تقسیم کنیم، اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین زاویه چند درجه خواهد بود؟

ریاضی نهم دبستان

علوی

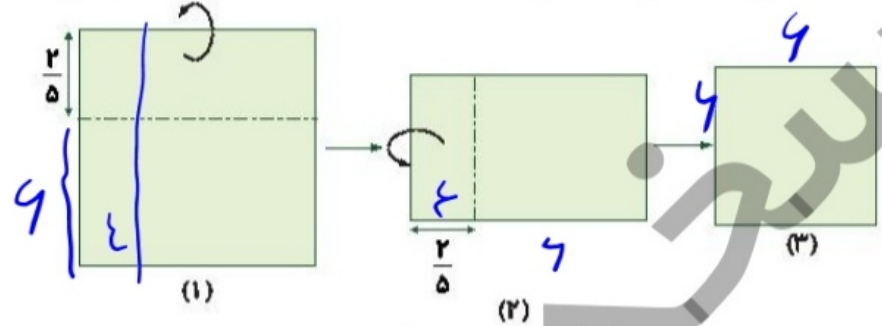
سوالات ریاضی پیشرفته

۱ در مثلث روبه‌رو فاصله‌ی رأس (م) تا وتر (س د) چند سانتی‌متر است؟ (فاصله‌ی رأس (م) تا وتر (س د) را ارتفاع و لرد

ب. ه. ت. مثلث (س. م. د) می‌نامند.)

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۸	۱	مسئله‌ی کاغذی		متوسط
	۲	محاسبات کسرها	ریاضی استرالیا ۸۹	آسان
	۳	مسئله‌ی کاغذی		متوسط
	۴	محاسبه و منطق		متوسط
	۵	هوش بصری و منطق		آسان
	۶	مربع‌های لاتین	بیراس ۲۰۱۶	متوسط
	۷	سودوکوی شکلی		متوسط
	۸	محاسبات کسرها		آسان
	۹	توپ‌های رنگی و شمارش	کانگورو ۲۰۰۴	دشواری

۱. کاغذی مربع شکل به ضلع ۱۰ سانتی متر داریم. با توجه به مراحل زیر، محیط مربع شکل (۳) چند سانتی متر است؟



$4 \times 4 = 16$

۲. در یک قرعه‌کشی، پدرم ۱۰۰۰ تومان برنده شد. او $\frac{1}{5}$ آن را در بانک گذاشت و ربع ($\frac{1}{4}$) بقیه‌ی آن را به من داد و هرچه مانده بود به مادرم داد. چه مبلغی به مادرم رسید؟

دولار

$\frac{1}{5} \times 1000 = 200$
 $1000 - 200 = 800$
 $800 \times \frac{1}{4} = 200$
 $800 - 200 = 600$

(۱) ۶۰۰ تومان
 (۲) ۵۵۰ تومان
 (۳) ۴۵۰ تومان
 (۴) ۸۸۸ تومان
 (۵) ۴۰۰ تومان

۳. یک روزنامه‌ی بزرگ مستطیل شکل را از وسط تا می‌کنیم. این کار را سه بار دیگر انجام می‌دهیم. در این مرحله چند لایه کاغذ روی هم قرار گرفته است؟

اگر در کل ده بار این کار را انجام دهیم، چند لایه کاغذ روی هم داریم؟

۲ بار اول تا ۲ لایه کاغذ می‌ماند

$2^2 = 4$
 $2^3 = 8$
 $2^4 = 16$
 $2^5 = 32$
 $2^6 = 64$
 $2^7 = 128$
 $2^8 = 256$
 $2^9 = 512$
 $2^{10} = 1024$





۴. در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

۳۳

۱	۳	۱۰	۱۷
۱۴	۱۲	۴	؟
؟	۶	۱۵	۱۲
۱۱	۱۶	۹	۲

۷

۲۸

۵

۲۸

روش محاسبه را بیان کنید.

.....

.....

.....

۵. با توجه به اشکال سمت راست کدام مجموعه از دایره‌ها می‌توانند به جای علامت‌های «؟» قرار گیرند؟

<p>؟ ؟ ؟ ؟ ؟ ؟</p>	
<p>(۲)</p>	<p>(۱)</p>
<p>(۴)</p>	<p>(۳)</p>
	<p>(۵)</p>

۶. آنهید با دوستش لاله بر سر یک معما رقابت می‌کند. او دو ردیف اول جدول را با عددهایی پر کرده است. لاله

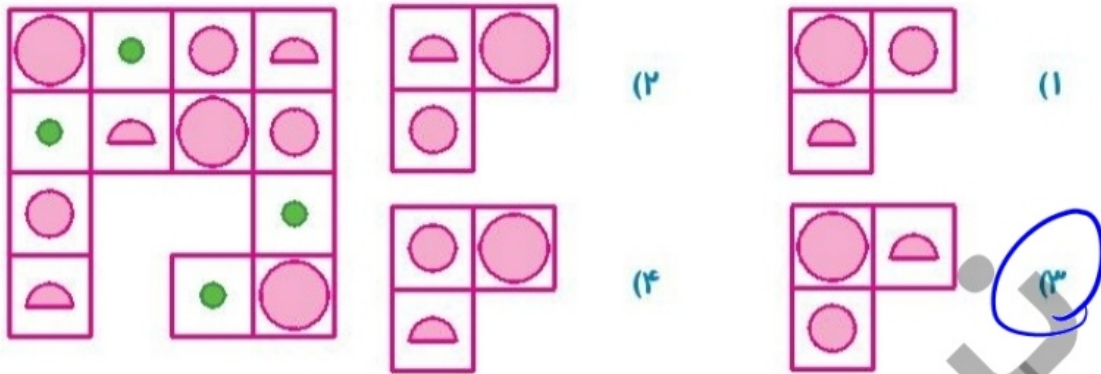
باید طوری جدول را پر کند که عددهای ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در هر ردیف و در هر ستون دقیقاً یک بار ظاهر شوند.

مسئله: برای پر کردن جدول به لاله کمک کنید.

۱	۳	۵	۲	۴
۲	۱	۳	۴	۵
۳	۵	۴	۱	۲
۴	۲	۱	۵	۳
۵	۴	۲	۳	۱



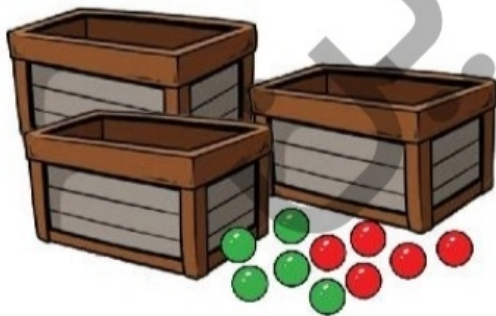
۷. کدام یک از شکل‌های زیر در جای خالی قرار می‌گیرد؟



۸. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$50 - \frac{1}{3 - \frac{1}{3}} = 50 - \frac{1}{\frac{2}{3}} = 50 - \frac{3}{2} = 49 \frac{1}{2}$$

۹. فرض کنید ۸۰ توپ قرمز و ۱۸۰ توپ سبز دارید. توپ‌ها را باید طوری در جعبه‌ها بسته‌بندی کنید که تعداد توپ‌های همه‌ی جعبه‌ها با هم برابر باشند و در هر جعبه فقط یک رنگ توپ وجود داشته باشد. کمترین تعداد جعبه‌ای که برای بسته‌بندی توپ‌ها نیاز دارید، چنداناست؟



$$108 : 24 = 4$$

$$180 : 24 = 7$$

$$2 + 7 = 9$$

- ۲۸۸ (۱)
- ۳۶ (۲)
- ۱۸ (۳)
- ۸ (۴)
- ۱ (۵)



۷. در سرزمین پاهای عجیب، پای چپ هر کس یک یا دو سایز از پای راست او بزرگ‌تر است. در حالی که، کفش‌ها همیشه به صورت جفت‌های هم‌اندازه و با سایزهای صحیح فروخته می‌شوند. یک گروه از دوستان تصمیم گرفته‌اند تا با هم کفش بخرند و با این خرید پول کمتری را هدر دهند. پس از آن‌که همگی کفش‌های مناسب سایز پاهایشان را می‌پوشند، فقط دو تا کفش اضافه می‌آید، یکی سایز ۳۶ و دیگری سایز ۴۵. تعداد افراد این گروه دست کم چند نفر است؟



- ۵ (۱)
- ۶ (۲)
- ۴ (۳)
- ۹ (۴)
- ۸ (۵)

۳۶ و ۳۷ و ۳۹ و ۴۱ و ۴۲ و ۴۵ حالت ۱۵

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

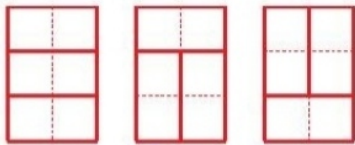


استعداد تحلیلی و هوش ششم دبستان



۳۷

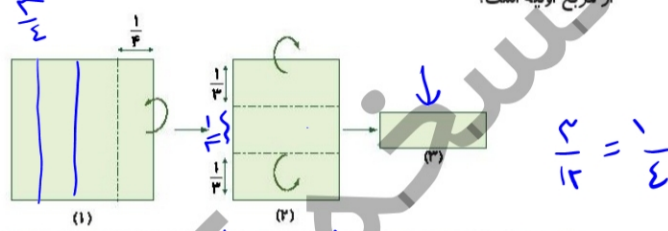
۸. سگ آبی چندین مهره‌ی دومینوی یکسان دارد. او می‌خواهد این مهره‌ها را در یک جعبه بگذارد. هر مهره به صورت عمودی یا افقی در جعبه قرار می‌گیرد. برای مثال، ۳ حالت مختلف برای چیدن دومینوها در یک جعبه‌ی 3×2 وجود دارد:



مسئله: چند حالت مختلف برای پر کردن یک جعبه‌ی 3×4 با دومینوها وجود دارد؟



- ۶ (۱)
- ۸ (۲)
- ۹ (۳)
- ۱۱ (۴)



$$\frac{3}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

۲. ریاضی دانان مصر باستان، فقط از کسرهایی استفاده می کردند که صورت آن ها ۱ بود، مانند $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{3}$ یا $\frac{1}{4}$.

آن ها سایر کسرها را با جمع کردن این کسرها با یکدیگر می ساختند. مثلاً کسر $\frac{3}{4}$ را به صورت $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

می نوشتند. کدام عبارت، نمایش کسر $\frac{11}{16}$ به روش مصری های باستان است؟

(۱) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

(۳) $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$

(۵) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10}$

(۴) $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$



استعداد تحلیلی و هوش ششم دبستان

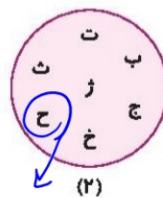
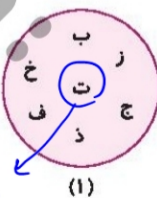


۳. به جای علامت سؤال باید کدام یک از ساعت ها را قرار داد؟ (عقربه ها با ساعت واقعی منطبق نیست).

۲۹



۴. کدام حرفها در دایره ی ۱ و ۲ اضافه است و نظم میان آن ها را به هم می زند؟



۲. نطق

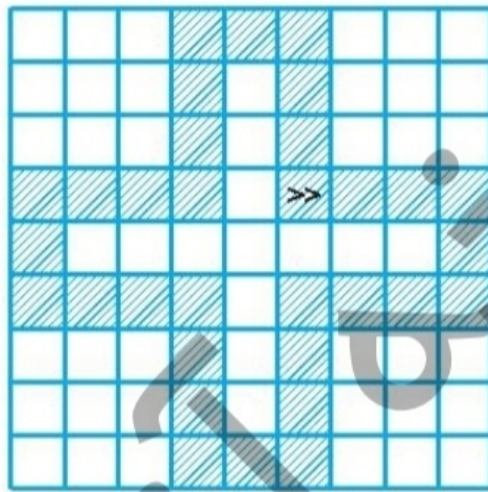
ح



۵. سمیرا یک برنامه‌ی رایانه‌ای برای نقاشی کردن دارد. این برنامه فهرستی از دکمه‌ها دارد:

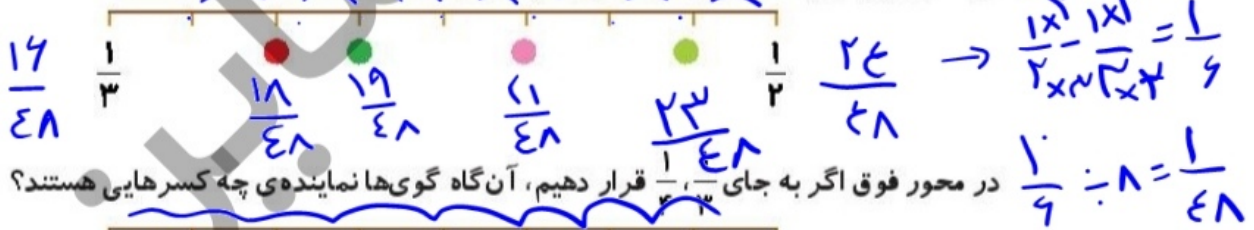
- ★ بیچ به راست (۴) (۵)
- ★ ۳ تا برو جلو (۱) (۲) (۳) (۴) (۵)
- ★ بیچ به چپ (۶)
- ★ یکی برو جلو (۷)

فشار دادن دکمه‌ها، نشانگر را در جهت مشخص شده حرکت می‌دهد. شما بار د شدن از روی یک خانه، آن را رنگ می‌کنید. نوالی دستورهایی که شما می‌سازید، چهار بار تکرار می‌شود.
مسئله: برنامه‌ای بسازید که شکل زیر را نقاشی کند.



۴ بار تکرار

۶. در شکل زیر هر یک از گوی‌های رنگی نماینده‌ی چه کسری است؟



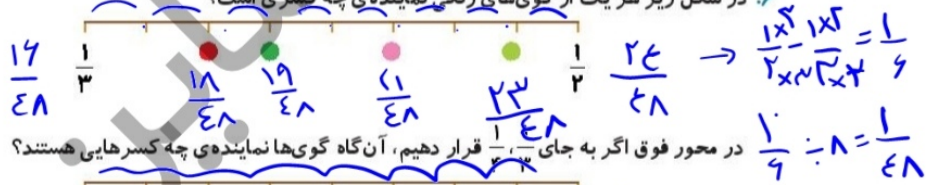
در محور فوق اگر به جای $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ قرار دهیم، آن گاه گوی‌ها نماینده‌ی چه کسرهایی هستند؟

$$\frac{1 \times 12}{2 \times 24} = \frac{1}{4}$$

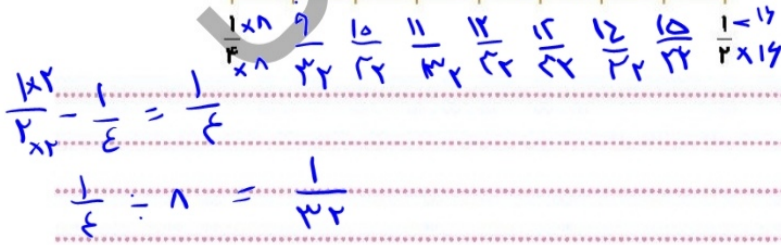
$$\frac{1}{4} \div 8 = \frac{1}{32}$$



۶. در شکل زیر هر یک از گوی‌های رنگی نماینده‌ی چه کسری است؟



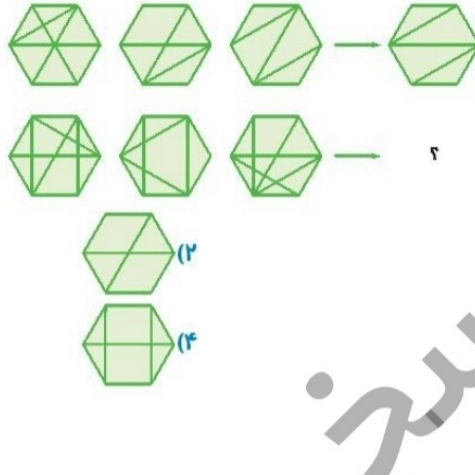
در محور فوق اگر به جای $\frac{1}{9}$ قرار دهیم، آن گاه گوی‌ها نماینده‌ی چه کسرهایی هستند؟



استعداد تحلیلی و هوش ششم دبستان



۷. به جای علامت ؟ کدام شکل باید قرار گیرد؟ (قاعده‌ی حاکم بر هر دو یکسان است.)



۸. استخری سه شیر آب دارد. اولی به تنهایی در ۱۰ ساعت و دومی به تنهایی در ۱۵ ساعت استخر را پر می‌کند. سومی $\frac{1}{5}$ نسبت به اولی کندتر است. شیر آب اولی و دومی را از ساعت ۸ صبح باز کردیم و شیر سوم را از ساعت ۱۱ صبح باز کردیم و در ساعت یک بعد از ظهر هر سه شیر را بستیم. چقدر از استخر تا ساعت یک بعد از ظهر پر می‌شود؟

