

انتشارات
تاک کتاب
۰۹۱۰ ۳۴۴ ۵۱۰۰

ریاضی چهارم دبستان

کار و تفریح

$$\frac{13}{2} + \frac{9}{9}$$



$$273 \times 3.5$$

$$3959 \overline{) 25}$$





کتاب کار ریاضی چهارم دبستان



✓ بر اساس رویکرد طرح ملی شهاب

✓ ارائه‌ی درسنامه کامل بر طبق شیوه‌های نوین تدریس به زبانی ساده و قابل فهم

✓ ارائه‌ی تمرین‌های متنوع از آسان به سخت

✓ ارائه‌ی آزمون خودسنجی (ارزشیابی) در پایان هر فصل

✓ ارائه‌ی نمونه‌ی سوالات امتحانی نوبت اول و دوم

✓ ارائه‌ی تمرین‌های هوش، دست‌ورزی و دانستنی‌های جالب ریاضی



مولف: مریم طلوعی
انتشارات تاک کتاب



فهرست مطالب

فصل چهارم: اندازه گیری

- ۶۲ زاویه
- ۶۵ اندازه گیری زاویه
- ۶۹ اندازه گیری زمان
- ۷۳ خودسنجی فصل چهارم
- ۷۵ سرگرمی و هوش
- ۷۶ ارزشیابی نوبت اول

فصل پنجم: عدد مخلوط و عدد اعشاری

- ۷۹ عدد مخلوط
- ۸۱ عدد اعشاری
- ۸۴ جمع و تفریق عددهای اعشاری
- ۹۰ خودسنجی فصل پنجم
- ۹۲ سرگرمی و هوش

فصل ششم: شکل های هندسی

- ۹۳ خطوط عمود و موازی
- ۹۶ چهارضلعی ها
- ۹۹ رسم ارتفاع
- ۱۰۱ محیط و مساحت
- ۱۰۵ خودسنجی فصل ششم
- ۱۰۷ سرگرمی و هوش

فصل هفتم: آمار و احتمال

- ۱۰۸ آمار
- ۱۱۳ احتمال
- ۱۱۶ سرگرمی و هوش
- ۱۱۷ ارزشیابی نوبت دوم

- ارزشیابی تشخیصی پایه ی سوم ابتدایی

فصل اول: اعداد و الگوها

- ۷ اعداد و الگوها
- ۹ عدد نویسی
- ۱۳ الگوها
- ۱۵ ماشین های ورودی-خروجی
- ۱۷ معرفی میلیون
- ۲۱ خودسنجی فصل اول
- ۲۳ سرگرمی و هوش

فصل دوم: کسر

- ۲۵ شناخت کسر
- ۲۶ انواع کسرها
- ۲۹ جمع و تفریق کسرها
- ۳۲ تساوی کسرها
- ۳۵ ضرب عدد در کسر
- ۳۷ خودسنجی فصل دوم
- ۳۹ سرگرمی و هوش

فصل سوم: ضرب و تقسیم

- ۴۰ ضرب
- ۴۱ ضرب دو عدد دو رقمی
- ۴۷ محاسبه های تقریبی
- ۵۱ تقسیم و بخش پذیری
- ۵۹ خودسنجی فصل سوم
- ۶۱ سرگرمی و هوش

عدد نویسی

در سال گذشته با خواندن و نوشتن اعداد تا مرتبه ی یکان هزار آشنا شدیم. امسال اعداد بزرگتر را یاد می گیریم کفایت برای خواندن و نوشتن اعداد، ابتدا سه رقم سه رقم از سمت راست رقم ها را جدا کرده و سپس با توجه به ارزش مکانی هر طبقه و هر رقم عدد را از سمت چپ می خوانیم و به حروف می نویسیم. برای مثال عدد ۷۳۲۴۵۹ به حروف خوانده می شود:

هزار	یکی
۷۳۲	۴۵۹

هفتصد و سی و دو هزار و چهارصد و پنجاه و نه

همانطور که می دانید هر طبقه از سه مرتبه یکان، دهگان و صدگان تشکیل شده است.

هزار			یکی		
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
۷	۳	۲	۴	۵	۹

یعنی:

تذکر: اگر در جدول ارزش مکانی فقط طبقه هزار داده شده بود؛ ارقام طبقه ی یکی را صفر در نظر

می گیریم و عدد را با ارزش هزار می خوانیم. به عنوان مثال:

هزار	یکی
ده تایی	۳
۳	۶

۳۶۰۰۰

* گسترده نویسی اعداد

به جدول ارزش مکانی زیر برای عدد ۹۷۶۳۵۲ دقت کنید.

با توجه به این جدول می توان عدد ۹۷۶۳۵۲ را به صورت گسترده نوشت یعنی:

صد هزار تایی	ده هزار تایی	هزار تایی	صد تایی	ده تایی	یکی
۹	۷	۶	۳	۵	۲
↓	↓	↓	↓	↓	↓
۹۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰	۶۰۰۰	۳۰۰	۵۰	۲

$$۹۷۶۳۵۲ = ۹۰۰۰۰۰ + ۷۰۰۰۰ + ۶۰۰۰ + ۳۰۰ + ۵۰ + ۲$$

دو تا یکی + ۵ تا ده تایی + ۳ تا صد تایی + ۶ تا هزار تایی + ۷ تا ده هزار تایی + ۹ تا صد هزار تایی = ۹۷۶۳۵۲

دقت کنید که اگر رقم مربوط به یکی از مرتبه ها برابر صفر باشد، آن را در گسترده نویسی عدد

نمی نویسیم. برای مثال: $۲ + ۳۰۰۰۰ = ۳۰۰۰۰ + ۲ = ۳۰۰۰۲$ تا یکی + ۳ تا ده هزار تایی =

نکته: ده تا صد تایی می شود هزار تا ده تا هزار تایی می شود ده هزار تا

ده تا ده هزار تایی می شود صد هزار تا

۱۴- جمع و تفریق مربوط به شکل های زیر را بنویسید.



..... + =



..... + =



..... - =



..... - =



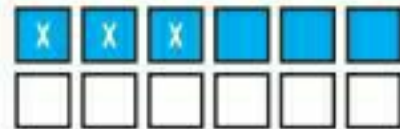
.....



.....



.....



.....

۱۵- حاصل جمع و تفریق های زیر را به کمک محور بدست آورید.

$\frac{8}{9} - \frac{5}{9} = \dots\dots\dots$



$\frac{4}{5} + \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$



.....



.....



۱۶- حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

$\frac{3}{15} + \frac{6}{15} = \dots\dots\dots$

$\frac{9}{18} - \frac{4}{18} = \dots\dots\dots$

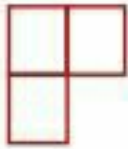
$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$

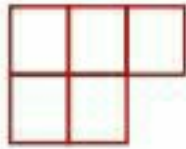
$\frac{3}{4} - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

$\frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$

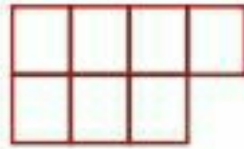
۱- الگوهای شکل های زیر را ادامه دهید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

؟

شکل (۴)

؟

شکل (۵)

۲- الگوهای عددی زیر را مانند نمونه پیدا کرده و ادامه دهید.

الف) $2, 5, 8, 11, \dots$
 $+3 \quad +3 \quad +3 \quad ?$

ب) $1000, 995, 990, \dots$
 $\quad \quad \quad ?$

ج) $4, 12, 36, \dots$

د) $12, 34, 56, \dots$

۳- عدد بعدی، در الگوی رو به رو، چند است؟

$1, 3, 6, 10, \dots$

(به کمک رسم شکل و تبدیل الگوی عددی به هندسی پاسخ دهید)

۴- الگوی عددی در جدول زیر را ادامه دهید.

شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد مربع ها	۱	۴	۹			

- ششمین شکل از چند مربع ساخته می شود؟

الگویابی یکی از ابزار آسان تر حل کردن مسئله است که در سال گذشته با مفهوم آن آشنا شدید. دو نوع الگویابی داریم:

الف) الگویابی عددی: به عنوان مثال برای پیدا کردن چهارمین عدد این الگو ... ۹، ۶، ۳ از روش زیر استفاده می کنیم.

شماره	۱	۲	۳	۴
تعداد	۳	۶	۹	؟

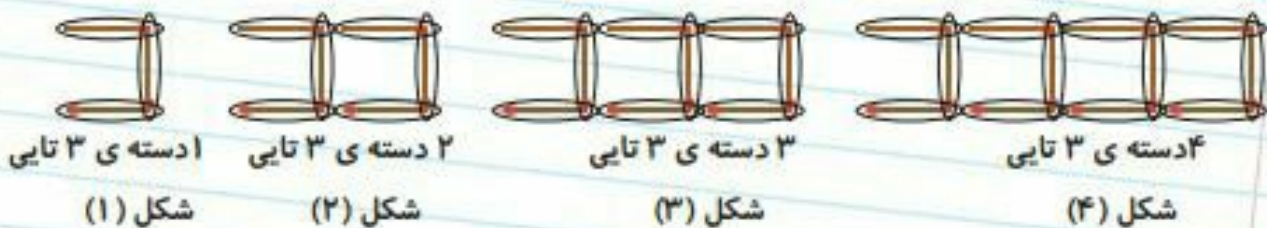
با کمی دقت در جدول متوجه می شویم که هر عدد مربوط به شماره در سطر اول جدول، در عدد ۳ ضرب می شود تا عدد پایین بدست آید. پس اگر عدد سطر بالای جدول (شماره) ۴ باشد، آنگاه چهارمین عدد الگو برابر است با $4 \times 3 = 12$ و به همین شیوه می توان سایر اعداد این الگو را بدست آورد.

ب) الگویابی هندسی: به شکل زیر توجه کنید.



شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴)

برای پیدا کردن تعداد چوب کبریت ها در شکل (۴) کفایت ارتباطی بین شکل های الگو و شماره ی آن ها پیدا کنیم. در این مثال می توانیم در هر شکل، به تعداد شماره آن شکل دسته های ۳ تایی چوب کبریت تشکیل دهیم.



شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴)

در ادامه همین فصل توضیحات کاملتری در مورد الگویابی آمده است.

۶- دور اعداد زوج خط بکشید.

۷ ۱۱ ۲۲ ۶۹ ۵۰ ۴۴ ۶۲ ۳۷

۷- شش شانه تخم مرغ داریم که در هر شانه ۴ ردیف ۳ تایی تخم مرغ است. در کل چند تخم مرغ

داریم؟

۸- پاسخ دهید.

الف) ۸ کیلومتر چند متر است؟

ب) ۷۹۰۰ گرم چند کیلوگرم و چند گرم است؟

ج) ثلث ۱۵ چه عددی است؟

د) اگر شعاع دایره ای ۴ سانتی متر باشد قطر آن چقدر می شود؟

ه) ۴ یکی و ۶ ده تایی و ۷ صد تایی و ۲ هزار تایی می شود؟

۹- اعداد زیر را به رقم و حروف بنویسید.

پانصد و سی هزار و صد و چهل و پنج

۸۰۸۰

۱۰- در هر کدام از شکل ها چه قسمتی رنگی است؟ (بایک کسر نشان دهید)



۱۱- مادر محسن خیاطی می کند. او برای هر پیراهن ۶ دکمه می دوزد. برای ۸ پیراهن به چند دکمه

نیاز دارد؟

۱۲- زمینی مستطیل شکل به طول ۲۴ و عرض ۱۸ متر داریم. می خواهیم دور این زمین را سیم خاردار

بکشیم. به چند متر سیم خاردار نیاز داریم؟

ارزیابی آموزگار

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش بیشتر



کتاب کار ریاضی چهارم دبستان



ارزشیابی تشخیصی پایه سوم



۱- مجموع کوچکترین عدد چهار رقمی زوج و بزرگترین عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام را بدست آورید.

۲- جمع و تفریق زیر را انجام دهید.

$\begin{array}{r} 4780 \\ + 3423 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1450 \\ - 999 \\ \hline \end{array}$
---	--

۳- ضرب و تقسیم زیر را انجام دهید.

$\begin{array}{r} 703 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 537 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$24 \overline{) 6}$	$56 \overline{) 7}$
--	--	---------------------	---------------------

۴- اعداد زیر را مقایسه کرده و آنها را از کوچک به بزرگ، مرتب کنید.

۷۹۳۶	۶۳۷۹	۶۹۳۷	۶۷۹۳	۷۳۶۹	۷۶۳۹
------	------	------	------	------	------

..... < < < <

۵- مساحت شکل های زیر را بدست آورید.





آمار علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آنهاست.

به اطلاعات جمع آوری شده داده های آماری می گویند و برای بررسی و مقایسه بهتر داده های آماری از انواع نمودارها استفاده می کنند.

انواع نمودارها:

الف) نمودار ستونی (میله ای)

برای مقایسه تعداد و پیدا کردن بیشترین و کمترین داده ها به کار می رود. برای مثال در جدول زیر بازی های مورد علاقه ی دانش آموزان یک کلاس ۲۵ نفره آمده است. نمودار ستونی آن را رسم کنید.

بازی	فوتبال	والیبال	بسکتبال
تعداد	۱۲	۸	۵



ب) نمودار خط شکسته

برای نمایش تغییرها کاربرد دارد. برای مثال تغییرات قیمت نفت، طلا، آب و هوا و... را با این نمودار نشان می دهند. مثال: دمای هوای کرمان در شش ماه اول سال در جدول زیر آمده است.

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
دما	۱۹	۲۳	۲۸	۳۲	۳۷	۲۵

مقدار دمای هر ماه را در نمودار با یک نقطه مشخص می کنیم و با وصل کردن این نقطه ها به هم نمودار خط شکسته را رسم می کنیم.



- ۱- با توجه به عدد ۳۰۵۰۲۰۱۳۲ به سوال های زیر پاسخ دهید .
 الف) این عدد را به حروف بنویسید .
 ب) ارزش مکانی بیشترین رقم را بنویسید .
 ج) در کم ترین ارزش مکانی چه رقمی قرار دارد ؟
 د) رقم ۱ در چه مرتبه ای قرار دارد ؟
 هـ) مجموع رقم های طبقه میلیون را بنویسید .
 ۲- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید .

الف) $\frac{12}{100} + \frac{29}{50} =$

ب) $(4 \times \frac{2}{10}) - (3 \times \frac{2}{5}) =$

ج) $(\frac{2}{3} + \frac{13}{9}) - 0.8 =$

د) $30 - (2 \times \frac{3}{8}) =$

۳- مقایسه کنید و علامت ($< = >$) قرار دهید .

$3\frac{2}{5} \bigcirc 3\frac{2}{10}$

$\frac{4}{6} \bigcirc \frac{7}{12}$

$5\frac{2}{3} \bigcirc 5\frac{3}{6}$

$9/2 \bigcirc 2/9$

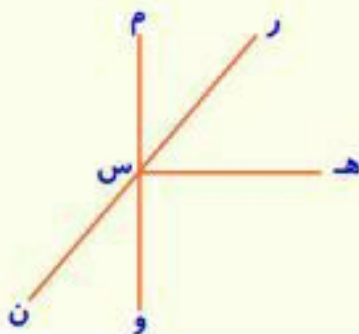
۴- حاصل ضرب و تقسیم های زیر را بنویسید .

$$\begin{array}{r} 305 \\ \times 820 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6392 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

..... : رابطه درستی تقسیم

۵- با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید .



زاویه راست :

زاویه تند:

زاویه باز :

۱۴- نمرات درس ریاضی سعیده در طول سال تحصیلی بصورت زیر بوده است .

مهر ۱۹	دی ۲۰	فروردین ۱۶
آبان ۲۰	بهمن ۲۰	اردیبهشت ۱۴
آذر ۱۲	اسفند ۱۸	خرداد ۱۹

الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید .

ب) محور عمودی را از چه عددی شروع می کنید؟ چرا؟

ج) بین چه ماه هایی سعیده بیشترین ضعف درسی را داشته است؟

د) علامت \bullet — \bullet در نمودار یعنی چه؟



موفق و سر بلند باشید.



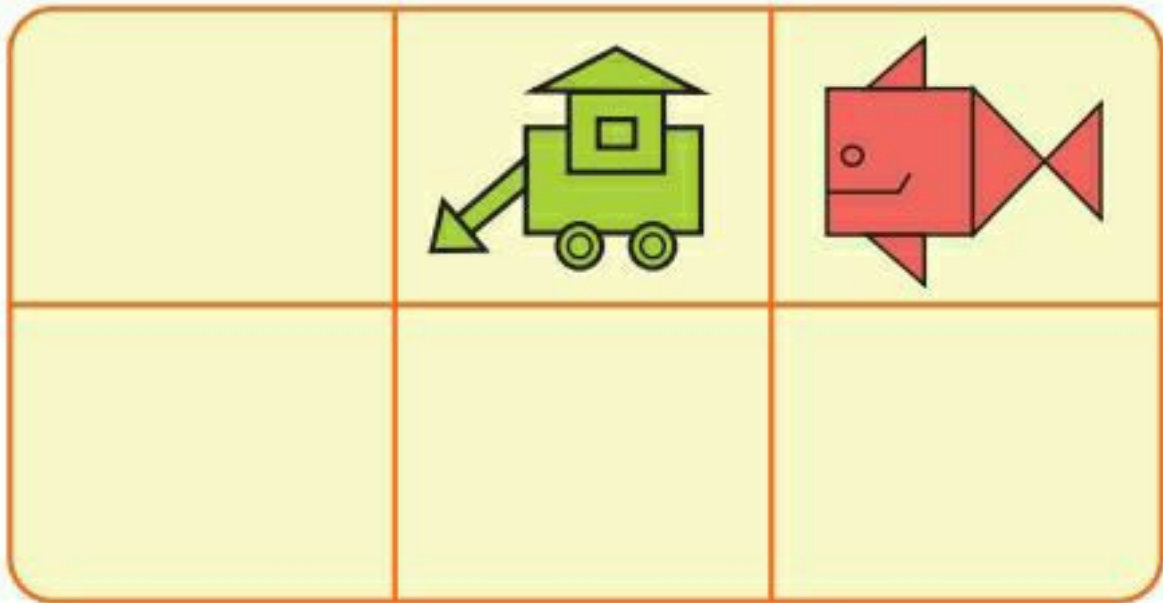


کتاب کار ریاضی بهارم دبستان

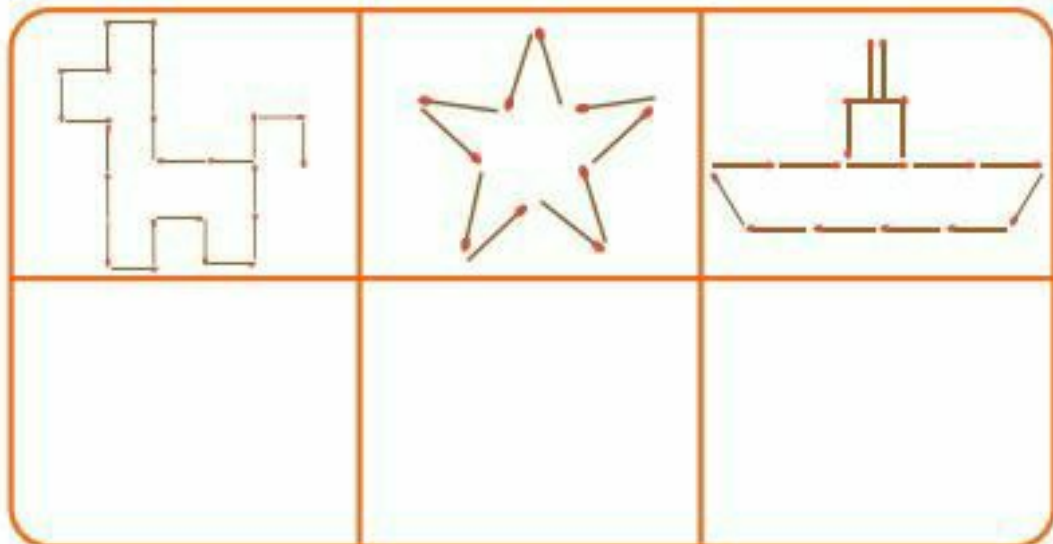
سرگرمی
و
هوش



با شکل های هندسی که یاد گرفتید ، نقاشی های زیبا بکشید .



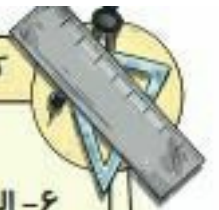
با چوب کبریت چهارضلعی و شکل های مختلف بسازید .



می توانید با استفاده از چوب بستنی و چسب شکل های هندسی مختلفی را بسازید و از آنها به عنوان قاب

عکس ، جامدادی و ... استفاده کنید .





۶- الف) کسرهای زیر را ساده کنید.

$$\frac{18}{24} =$$

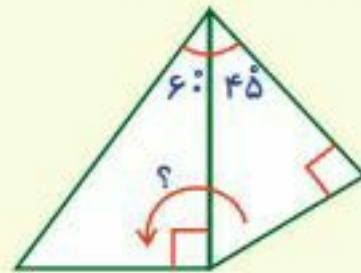
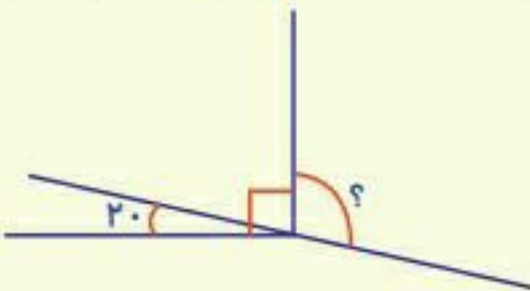
$$\frac{36}{72} =$$

ب) در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید.

$$\frac{3}{8} = \frac{\square}{72}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{10} = \square$$

۷- اندازه ی زاویه ی خواسته شده را به دست آورید و به کمک نقاله یک زاویه 115° رسم کنید.



رسم زاویه 115° :

۸- ۳۵ جعبه پرتقال داریم که وزن هر جعبه پرتقال ۱۲ کیلوگرم است. می خواهیم تمام این پرتقال ها را بین ۱۵ خانواده تقسیم کنیم. به هر خانواده چند کیلو پرتقال می رسد؟

۹- می خواهیم کف استخری مستطیل شکل به طول ۹ و عرض ۶ متر را با سرامیک های مربع شکل به ضلع ۳ سانتی متر بپوشانیم.

الف) چه تعداد سرامیک برای پوشاندن کف این استخر لازم است؟

ب) اگر بخواهیم دور این استخر را با نواری آبی بپوشانیم. به چه تعداد نوار نیاز داریم؟






ج) اگر نه صورت دو کسر برابر باشد نه مخرج آن ها ، ابتدا با کمک کسرهای مساوی مخرج های دو کسر را برابر می کنیم . سپس به کمک قسمت (الف) دو کسر را مقایسه کنیم . مانند :

$$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{5}{6} \quad \xrightarrow{\times 2} \quad \frac{4}{6} < \frac{5}{6}$$

نکته طلایی : دقت کنید که در جمع و تفریق دو کسر نیز ، اگر مخرج دو کسر یکی نبود ، ابتدا به کمک کسرهای مساوی مخرج دو کسر را برابر کرده و سپس جمع و تفریق را انجام می دهیم .

۲۴- برای شکل های زیر کسر مساوی بنویسید .


 $\frac{1}{3} = \dots\dots$

 $\frac{2}{4} = \dots\dots$

 $\frac{1}{2} = \dots\dots$

۲۵- به کمک رسم شکل برای کسرهای داده شده ، ۳ کسر مساوی بنویسید .

الف) $\frac{2}{5} = \dots\dots = \dots\dots$

ب) $\dots\dots = \dots\dots = \frac{8}{16}$

ج) $\frac{1}{3} = \dots\dots = \dots\dots$

۲۶- با دسته بندی مناسب کسرهای مساوی را نمایش دهید .



۲۷- با توجه به تساوی کسرها ، جاهای خالی را کامل کنید .

$$\frac{3}{\square} = \frac{27}{36}$$

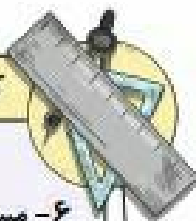
$$\frac{\square}{5} = \frac{20}{25}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{\square}{14}$$

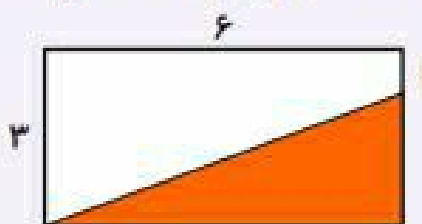
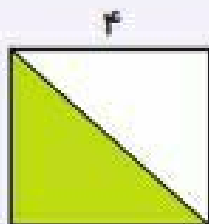
$$\frac{8}{10} = \frac{\square}{100}$$

$$\frac{\square}{9} = \frac{18}{81}$$

$$1 = \frac{\square}{8}$$



۶- مساحت قسمت رنگی را به دست آورید.

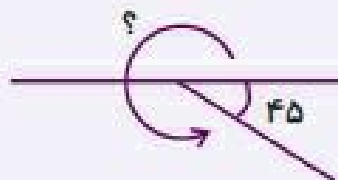
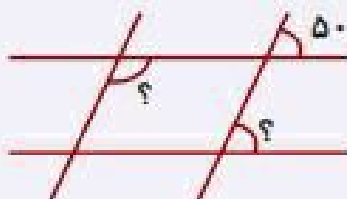
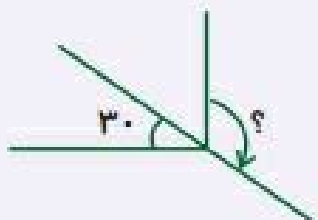


۷- پاسخ دهید.

الف) متوازی الاضلاعی که ضلع های برابر دارد چه نام دارد ؟

ب) زاویه بین عقربه های ساعت شمار و دقیقه شمار در ساعت ۹:۴۰ چند است ؟

۸- اندازه ی زاویه های خواسته شده را بدست آورید.



۹- مستطیلی به طول ۵ و عرض ۳ سانتی متر رسم کنید. اگر طول مستطیل را ۳ برابر کنیم و عرض آن را

تغییر ندهیم فاصله ی خطوط موازی در مستطیل چه تغییری می کند ؟

۱۰- مساحت مثلثی به قاعده ی ۱۶ سانتی متر برابر است با مساحت مربعی به ضلع ۱۲ سانتی متر. ارتفاع

این مثلث را پیدا کنید.

