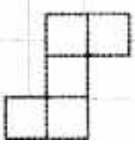
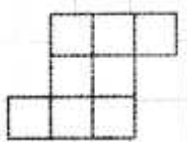




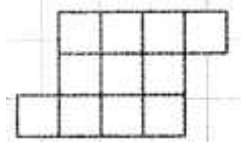
۱. الف) عدد سی‌ام و بیست و نهم این الگو را بنویسید.



(۱)



(۲)



(۳)

؟

(۴)

ب) رابطه‌ی (روش) به دست آوردن عددهای این الگو را بنویسید.

۲. اگر دمای صفر درجه را به عنوان مبدا و دماهای بالاتر از صفر را با علامت مثبت و دماهای پایین‌تر از صفر را با علامت منفی

نمایش دهیم، دمای هر یک از شهرهای زیر را با یک عدد علامت دار بیان کنید.

تهران یک درجه زیر صفر =

اصفهان ۲ درجه بالای صفر =

مشهد ۳ درجه سردتر از تهران =

ساری ۸ درجه گرم‌تر از اصفهان =

اهواز ۳۱ درجه گرم‌تر از ساری =

تبریز ۱۱ درجه سردتر از مشهد =

۳. حاصل عبارات زیر را حساب کنید.

$$\frac{۱۴}{۲۱} = \frac{۲۰}{\square}$$

$$۲\frac{۱}{۳} \times \frac{۸}{۷} \times ۱\frac{۱}{۲} =$$

$$\frac{۷ - \frac{۲}{۵}}{\frac{۳}{۲} + \frac{۲}{۳}} =$$

$$۳\frac{۱}{۴} \div ۲\frac{۳}{۸} =$$

۴. حاصل تقسیم زیر را به کمک شکل حساب کنید.

$$\frac{۳}{۴} \div \frac{۱}{۳} =$$

۵. کشاورزی $\frac{۳}{۵}$ زمین خود را گندم کاشت و بقیه ی زمین خود را به چهار قسمت تقسیم کرد و یک قسمت آن را جو و $\frac{۲}{۳}$ بقیه را صیفی جات و بقیه ی زمین را گل آفتابگردان کاشت ؛ او چه کسری از زمینش را گل آفتابگردان کاشته است؟

۶. تقسیم های زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت انجام دهید و باقی مانده را نیز مشخص کنید.

$$۲۴ / ۳ \quad \left| \begin{array}{r} ۰ / ۱۹ \\ \hline \end{array} \right.$$

$$۲۴۹ / ۵ \quad \left| \begin{array}{r} ۶ \\ \hline \end{array} \right.$$

۷. حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$(۵/۸ - ۳/۴) \times ۱/۵ =$$

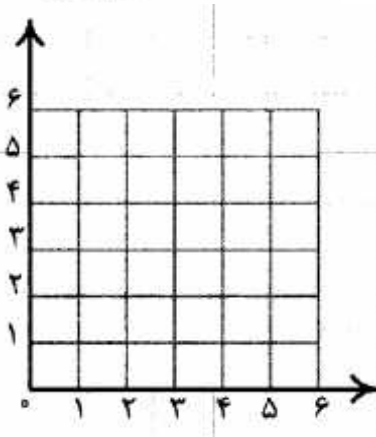
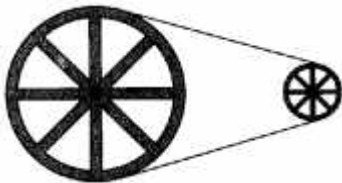
$$۲۴/۶ \div ۱۰ =$$

۸. حاصل ضرب مقابل را به روش مساحتی حساب کنید.

$$۱/۳ \times ۲/۵ =$$

۹. دو چرخ توسط یک تسمه، به هم متصل شده اند. اگر محیط چرخ کوچک $۰/۷۸$ متر و محیط چرخ بزرگ $۲/۳۴$ متر باشد و

چرخ بزرگ در هر دقیقه ۴۰ دور بچرخد، چرخ کوچک در هر دقیقه چند دور می چرخد؟

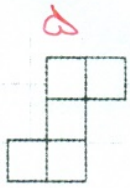


۱۰. نقطه ی $\left[\begin{array}{c} ۳ \\ ۳ \end{array} \right]$ ، $\left[\begin{array}{c} ۱ \\ ۲ \end{array} \right]$ ، $\left[\begin{array}{c} ۵ \\ ۲ \end{array} \right]$ مختصات سه رأس یک لوزی هستند.

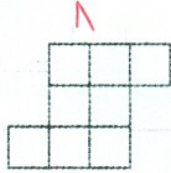
الف) مختصات رأس چهارم لوزی را بنویسید.

ب) لوزی را رسم کنید.

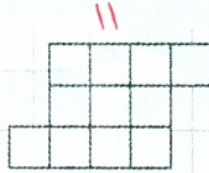
ج) مساحت لوزی را حساب کنید.



(۱)



(۲)



(۳)

۱. الف) عدد سی ام و بیست و نهم این الگو را بنویسید.

$$\text{عدد سی ام} = (29 \times 3) + 2 = 92$$

$$\text{عدد بیست و نهم} = (20 \times 3) + 2 = 82$$

(۴)

ب) رابطه ی (روش) به دست آوردن عددهای این الگو را بنویسید.

$$\text{تعداد مربع ها} = (3 \times \text{شماره شکل}) + 2$$

۲. اگر دمای صفر درجه را به عنوان مبدا و دماهای بالاتر از صفر را با علامت مثبت و دماهای پایین تر از صفر را با علامت منفی

نمایش دهیم، دمای هر یک از شهرهای زیر را با یک عدد علامت دار بیان کنید.

$$\text{اصفهان } 2 \text{ درجه بالای صفر} = +2$$

$$\text{تهران } 1 \text{ درجه زیر صفر} = -1$$

$$\text{ساری } 8 \text{ درجه گرم تر از اصفهان} = +2 + 8 = +10$$

$$\text{مشهد } 3 \text{ درجه سرد تر از تهران} = -1 - 3 = -4$$

$$\text{تبریز } 11 \text{ درجه سرد تر از مشهد} = -4 - 11 = -15$$

$$\text{اهواز } 31 \text{ درجه گرم تر از ساری} = +2 + 31 = +33$$

۳. حاصل عبارات زیر را حساب کنید.

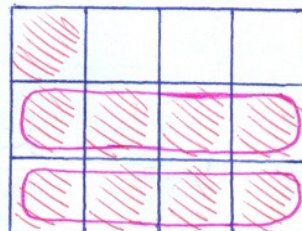
$$\frac{14}{21} = \frac{20}{\square} \Rightarrow \square = \frac{20 \times 21}{14} = 30$$

$$2\frac{1}{3} \times \frac{8}{7} \times 1\frac{1}{2} = \frac{7}{3} \times \frac{8}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{8}{1} = 8$$

$$\frac{7 - \frac{2}{5}}{\frac{3}{2} + \frac{2}{3}} = \frac{\frac{35}{5} - \frac{2}{5} = \frac{33}{5}}{\frac{3 \times 2}{2 \times 3} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{6}{6} + \frac{4}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}} = \frac{33}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{33 \times 3}{5 \times 5} = \frac{198}{25}$$

۴. حاصل تقسیم زیر را به کمک شکل حساب کنید.

$$\frac{3}{6} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{12} \div \frac{4}{12} = 2\frac{1}{2}$$



۵. کشاورزی $\frac{3}{5}$ زمین خود را گندم کاشت و بقیه ی زمین خود را به چهار قسمت تقسیم کرد و یک قسمت آن را جو و $\frac{2}{3}$ بقیه را صیفی جات و بقیه ی زمین را گل آفتابگردان کاشت؛ او چه کسری از زمینش را گل آفتابگردان کاشته است؟

گل آفتابگردان	جو	صیفی جات	صیفی جات
$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$

گل آفتابگردان = $\frac{1}{10}$

۶. تقسیم های زیر را تا دو رقم اعشار در خارج قسمت انجام دهید و باقی مانده را نیز مشخص کنید.

$24 \div 3 = 8$

$249 \div 19$

$249 \div 19 = 13 \text{ remainder } 12$

$24900 \div 19 = 1305 \text{ remainder } 15$

$249000 \div 19 = 13052 \text{ remainder } 12$

$249 \div 50$

$249 \div 50 = 4 \text{ remainder } 49$

$2490 \div 50 = 49 \text{ remainder } 40$

$24900 \div 50 = 498 \text{ remainder } 0$

۷. حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$(\frac{5}{8} - \frac{3}{4}) \times \frac{1}{5} = \frac{2}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$

$24 \div 6 \div 10 = 2,4$

۸. حاصل ضرب مقابل را به روش مساحتی حساب کنید.

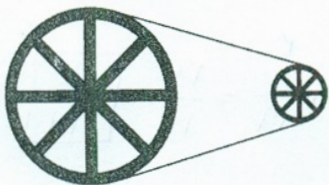
$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} =$

	1	1	$\frac{1}{5}$
1	1	1	$\frac{1}{5}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$

$1 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} =$

$= 2 + 1,1 + 0,4 = 3,5$

۹. دو چرخ توسط یک تسمه، به هم متصل شده اند. اگر محیط چرخ کوچک $\frac{78}{10}$ متر و محیط چرخ بزرگ $\frac{234}{10}$ متر باشد و



چرخ بزرگ در هر دقیقه ۴۰ دور بچرخد، چرخ کوچک در هر دقیقه چند دور می چرخد؟

تعداد دور چرخ بزرگ \times محیط چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times محیط چرخ کوچک

$40 \times \frac{234}{10} = x \times \frac{78}{10} \Rightarrow x = \frac{9360}{78} = 120$

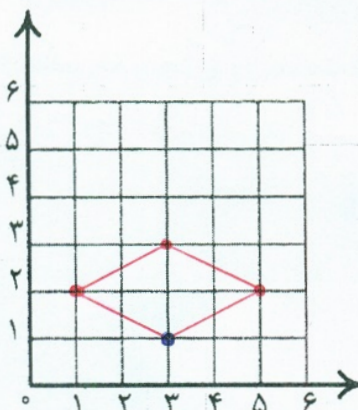
$\Rightarrow x = \frac{9360}{78} = 120$

۱۰. نقطه ی $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ مختصات سه رأس یک لوزی هستند.

الف) مختصات رأس چهارم لوزی را بنویسید. $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

مساحت لوزی = $\frac{\text{محور عمود دو قطر}}{2}$

ب) لوزی را رسم کنید.



مساحت لوزی = $\frac{2 \times 2}{2} = 2$

ج) مساحت لوزی را حساب کنید.