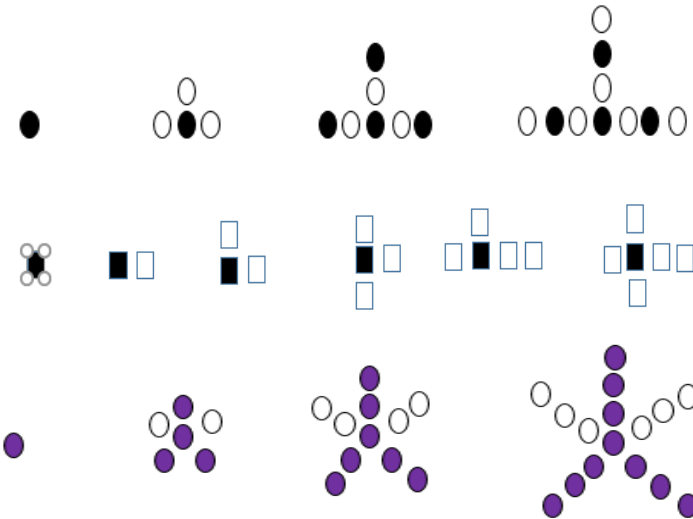
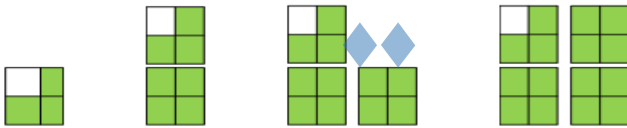




۱. شکل بعدی هر الگو را بکشید.



۲. در الگوی زیر رابطه بین شماره شکل و تعداد مربع ها را بنویسید .

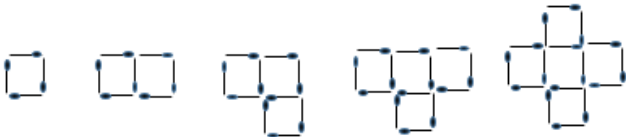


ب) تعداد مربع های شکل هفدهم و شکل سی و سوم را پیدا کنید.

ج) در رابطه ای که نوشته اید به جای شماره شکل  $\triangle$  و به جای تعداد مربع ها  $\bigcirc$  قرار دهید و رابطه را بنویسید.

۳. شکل بعدی الگوهای زیر را بکشید و رابطه الگو را با کشیدن جدول پیدا کنید و بگویید بیستمین شکل الگو از چند

چوب کبریت ساخته شده است؟



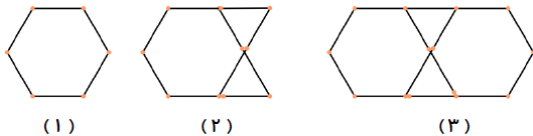
ش ش	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد					

۴. با توجه به الگوی زیر ، شکل چهارم و پنجم را رسم کنید.

ب) رابطه ی بین شماره شکل و تعداد چوب کبریت ها را بنویسید .

ج) شکل صدم از چند چوب کبریت ساخته شده است ؟

د) شکل چندم در این الگو با ۲۲ چوب کبریت ساخته شده است ؟



۵. در صف نانوایی ، مهسا نفر پنجم است . اگر تعداد افراد داخل صف ، عددی فرد و کم تر از ۱۳ باشد ، چند نفر

می توانند پس از مهسا در صف باشند.

۶. در الگوهای زیر ده عدد بعدی چند است؟

الف)  $20, 17, 14, 11, \dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$

ب)  $3, 9, 17, \dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$

ج)  $0/75, 1/5, 2/25, 3, 3/75, \dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$

د)  $1/5, 3/5, 2, 2/5, \dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$  و  $\dots$

۷. به اعداد الگوی ( $\dots$  و  $12$  و  $10$  و  $8$  و  $6$  و  $4$  و  $2$ ) اعداد  $\dots$  گفته می شود رابطه این الگو را بنویسید و بیست و سومین

عدد الگو چند است؟

به اعداد الگوی  $\dots$  و  $13$  و  $11$  و  $9$  و  $7$  و  $5$  و  $3$  و  $1$  اعداد  $\dots$  گفته می شود. رابطه این الگو را بنویسید و چهاردهمین

عدد الگو چند است؟

به اعداد  $\dots$  و  $12$  و  $9$  و  $6$  و  $3$  مضرب های عدد  $\dots$  گفته می شود. رابطه این الگو چیست؟

۸. عدد  $84$  مضرب  $7$  است زیرا  $\dots$

۹. اختلاف بیست و هشتمین مضرب  $6$  و سیزدهمین مضرب  $9$  چند است؟

۱۰. عدد  $181$  چندمین عدد فرد است؟

۱۱. پنجاهمین عدد هر یک از الگوهای مقابل چند است؟

الف)  $\dots$  و  $19$  و  $17$  و  $15$  و  $13$  و  $11$  (الف)

ب)  $\dots$  و  $28$  و  $26$  و  $24$  و  $22$  (ب)

عدد	عملیات	عدد	حاصل
زوج	+	زوج	
زوج	+	فرد	
زوج	-	زوج	
زوج	-	فرد	
فرد	-	فرد	
زوج	-	زوج	
زوج	$\times$	زوج	

۱۲. جدول زیر را کامل و جاهای خالی را تکمیل کنید.

۱. اعدادی بر  $2$  بخش پذیرند که  $\dots$

۲. اعدادی بر  $3$  بخش پذیرند که  $\dots$

۳. اعدادی بر  $5$  بخش پذیرند که  $\dots$

۴. اعدادی بر  $6$  بخش پذیرند که  $\dots$

۵. اعدادی بر  $9$  بخش پذیرند که  $\dots$

۶. اعدادی بر  $10$  بخش پذیرند که  $\dots$

۷. اعدادی بر  $15$  بخش پذیرند که  $\dots$

۱۳. جدول بخش پذیری زیر را با علامت تیک در جاهای مناسب ، تکمیل کنید

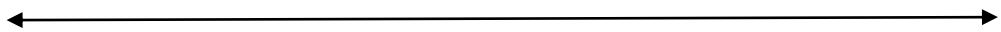
عدد	بخش پذیر ۲ بر	بخش پذیر ۳ بر	بخش پذیر ۵ بر	بخش پذیر ۹ بر	بخش پذیر ۱۰ بر	بخش پذیر ۶ بر	بخش پذیر ۱۵ بر
۸۵۴							
۹۷۸۶۵							
۲۴۶۸۴۰							
۴۰۰۱۸۵							
۵۵۵۵۵۵							
۱۱۲۲۴۴۵							
۷۲۸۱۶۳۵۴۰							

۱۴. با استفاده از رابطه ی بخش پذیری ،باقی مانده تقسیم هریک از عدد های زیر را بدون انجام عمل تقسیم بنویسید

	۸۹۹۷	۴۵۲۷۱	۶۱۳۴۶	۳۰۰۰۴	۲۷۳۹۹	۶۳۲۵۴
۲ بر						
۳ بر						
۵ بر						
۹ بر						
۱۰ بر						

$$-\frac{1}{4} \text{ و } +7 \text{ و } +4 \text{ و } -1 \text{ و } +3\frac{1}{3}$$

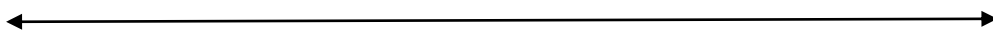
۱۵. هر یک از عدد های زیر را روی محور نشان دهید



۱۶. پنج عدد صحیح کوچکتر از ۱۵- به ترتیب بنویسید

۱۷. پنج عدد صحیح بزرگتر از ۱۰- به ترتیب بنویسید

۱۸. بین دو عدد  $+23$  و  $-23$  چند عدد صحیح منفی وجود دارد؟



۱۹. اعداد زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید ۱۱- و ۱۵ و ۰ و ۲- و ۱۵- و ۴۵- و ۱

۱. حاصل عبارت های زیر را با کمک محور به دست آورید

$$3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} =$$

$$4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} =$$

$$8 \div \frac{4}{3} =$$

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

$$7\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{2} =$$

۲. با استفاده از کوچک ترین مخرج مشترک حاصل عبارت های زیر را بنویسید

$$7\frac{17}{18} + 2\frac{14}{15} =$$

$$10\frac{9}{10} - 5\frac{8}{21} =$$

$$9\frac{2}{3} + 6\frac{17}{18} - \frac{9}{4} \approx$$

$$3\frac{1}{9} + 3\frac{7}{8} + 5\frac{4}{5} \approx$$

۳. حاصل تقریبی هر عبارت را حساب کنید

۴. دور کسرهای کوچکتر یا مساوی با  $\frac{1}{2}$ ،  و دور کسرهای بزرگتر از  $\frac{1}{2}$ ،  بکشید

$$\frac{12}{24} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{16}{30} \quad \frac{9}{18} \quad \frac{11}{12} \quad \frac{17}{34}$$

۱ متر



۵. مساحت مستطیل مقابل ۱ متر مربع است. اندازه ی عرض شکل چند متر است؟

متر؟

۶. جاهای خالی را با عدد های مناسب پر کنید

$$\frac{18}{24} = \frac{18}{54}$$

$$\frac{30}{114} = \frac{30}{72}$$

$$\frac{48}{72} = \frac{42}{72}$$

$$\frac{35}{45} = \frac{35}{63}$$

۸. اریو و اریا دو کیک هم اندازه خریدند. اریو  $\frac{3}{4}$  و اریا  $\frac{5}{7}$  از کیک را خوردند. پس از مدتی هر کدام  $\frac{4}{5}$  از باقیمانده کیک هایشان را نیز خوردند. چه کسری از کیک هر کدام باقی مانده است؟  
کدام یک مقدار بیشتری کیک خورده است؟

۹. مریم به طور تقریبی هر ماه ۹ دفعه لباس هایش را در ماشین لباسشویی می شوید. که در هر بار شست و شو،  $\frac{3}{7}$  از یک پودر ماشین لباسشویی را مصرف می کند حساب کنید او بایستی دست کم چند پاکت پودر لباسشویی برای این ماه تهیه کند؟

۱۰. یک مفتول ۸ متری را به قطعه های  $\frac{6}{7}$  متری برش داده ایم. چند قطعه کامل درست شده است؟ بخش باقی مانده چه کسری از یک قطعه کامل است؟

$$4 \frac{1}{3} \times \frac{6}{26} \times \frac{9}{5} =$$

$$1 \frac{2}{7} \times 2 \frac{3}{4} \times \frac{7}{9} =$$

$$44 \div \frac{3/5}{17/5} =$$

$$45 \div \frac{10}{1000} =$$

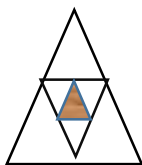
$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{9} \times \frac{9}{5} =$$

$$3 \div \frac{25}{100} =$$

$$12 \div \frac{2/5}{5} =$$

۱۱. عبارت های زیر را انجام دهید

۱۲. چه کسری و چند درصد از شکل رنگی نیست؟



۱۳. علی مقداری پول داشت. او نصف پولش را به حسین و یک سوم باقی مانده پولش را به احمد داد و ۶۰۰ تومان برایش باقی ماند. علی در ابتدا چند تومان پول داشته است؟

۱۴.  $\frac{1}{6}$  مربعی را آبی و  $\frac{1}{6}$  باقیمانده آن را قرمز کردیم. چه کسری از تمام مربع، قرمز رنگ شده است؟

۱۵. یک کرم می خواهد از یک درخت ۱۰ متری بالا رود. اگر او روز اول  $\frac{3}{4}$  متر و روز دوم  $\frac{1}{6}$  متر و روز سوم متر بالا رود و هر شب ۲۵ سانتی متر پایین بیاید ، روز چهارم او باید چند متر طی کند تا به بالای درخت برسد؟

۱۶. در صورت اضافه کردن عدد ۱۶ به مخرج کسر  $\frac{1}{5}$  ، چه عددی را به صورت آن اضافه کنیم تا کسر حاصل با کسر اولیه برابر باشد؟

۱۷. احسان ۶۰۰۰ تومان از مادرش عیدی گرفت. بانصف آن یک هدیه برای خواهرش خرید و ثلث باقی مانده را صدقه داد . چند تومان برای او باقیمانده است؟

۱۸. یک پارچ تا  $\frac{3}{4}$  آن پر از شیر بود را وزن کردیم ، جرم آن ۴۸۰ گرم شد . اگر  $\frac{2}{5}$  شیر پارچ را خالی کنیم، جرم پارچ با شیر باقیمانده ۳۴۰ گرم می شود. جرم پارچ خالی چند گرم است؟

# جزوه سیپی

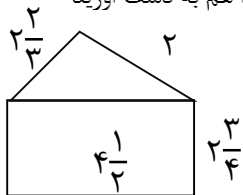
۱۹. مقدار پول تو جیبی ماهانه مهرزاد ۲۴۰۰۰ تومان است. او  $\frac{3}{8}$  این پول را صرف خرید لوازم التحریر و خوراکی مدرسه و  $\frac{3}{5}$  آن را صرف هزینه رفت و آمد به مدرسه و بقیه را پس انداز می کند . پس انداز مهرزاد چند تومان است؟

۲۰. مادر علی می خواهد دو کیک را بین علی و چهار نفر از دوستانش به طور مساوی تقسیم کند . به علی چه کسری از کل کیک می رسد؟

۲۱. عدد ۹ چه کسری از نصف یک چهارم است؟

۲۲. حجم یک مخزن ۵۰ لیتر است. اگر در هر دقیقه ۲۰ سانتی متر مکعب اب داخل این مخزن خالی بریزیم، چه قدر طول می کشد تا ان را به طور کامل پر از اب کنیم؟

۲۴. محیط مثلث و محیط مستطیل شکل روبرو را به دست آورید . محیط شکل چقدر است؟ مساحت مستطیل را هم به دست آورید



۲۵- یک کشاورز در روز اول نصف زمینش را شخم زد و در روز دوم نصف قسمت باقی مانده را و در روز سوم هم نصف قسمت باقیمانده از دو روز قبلی اش را شخم زد . اگر در پایان روز سوم ۵۰۰ متر مربع از زمینش شخم نخورده باشد ، مساحت کل زمینش را با رسم شکل به دست آورید.

۲۶- نرگس با نصف پول خود کتاب و با نصف بقیه آب میوه خرید .سپس با ثلث باقی مانده یک عدد مداد به قیمت ۲۵۰۰ خرید و بقیه پولش را پس انداز نمود . کل پول نرگس را حساب کنید .

۲۷. کسری که مخرج آن ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ یا ..... باشد کسر ---- گفته می شود

۲۸. الگوی زیر را ادامه دهید. .... و ..... و ..... و ده هزارم و هزارم و صدم و دهم

۲۹. حاصل تقسیم های زیر را بنویسید

$0.28 \div 4 =$	$8/4 \div 0.21 =$
$0.88 \div 8 =$	$0.34 / 1/7 =$
$4/8 \div 2/4 =$	$2/1 / 0.7 =$
$0.48 \div 1/2 =$	

۳۰. اگر مقسوم و مقسوم علیه را در یک عدد ضرب کنیم خارج قسمت ----- نمی کند ولی باقیمانده در آن عدد ----- می شود  
 برای حل تقسیم هایی که مقسوم علیه اعشاری دارند آن تقسیم را به تقسیمی تبدیل کنیم که -----  
 برای حل تقسیم  $14/5 \div 0.19$  باید مقسوم علیه را در ----- ضرب کنیم .

۳۱. نمایش اعشاری کسرهای زیر را بنویسید.

$\frac{643}{100} =$	$4 \frac{5}{8} =$	$\frac{9}{40} =$
$\frac{25}{16} =$	$\frac{5963}{10} =$	$\frac{13}{8} =$
$\frac{1}{16} =$	$4 \frac{29}{100} =$	

۳۲. عددهای اعشاری زیر را به حروف بنویسید.

۱۴/۲۱۲۳

۳۶/۰۰۳

$$۱۹ \times ۰/۴۵ =$$

$$۱۸/۲ \div ۱۰ =$$

$$۱۱/۹۴ + ۷/۳۴۹$$

$$۰/۳۴ \times ۴ =$$

$$۳۴/۷۳ \times ۱۰۰۰ =$$

$$۴۳۹/۰۰۶ \times ۱۰۰۰ =$$

$$۱۴۳۹/۰۰۶ \div ۱۰۰۰ =$$

$$۰/۳۲ \times ۰/۱۶ =$$

$$۴۳/۵ \div ۱۰۰ =$$

$$۳۴/۷۳ \div ۱۰۰۰ =$$

۳۳. حاصل عبارت های زیر را بنویسید

$$۴/۱۳ =$$

$$۵۸/۰۷ =$$

$$۳/۲۰۰۸ =$$

$$۷/۸۵ =$$

۳۴. عدد های اعشاری را به صورت کسر بنویسید و ساده کنید.

۳۵. خارج قسمت تقسیم های زیر را تا دو رقم اعشار به دست آورید و باقیمانده هر تقسیم را نیز پیدا کنید.

$$۸/۳۵ \div ۶ =$$

$$۹۷۴ \div ۱۴ =$$

$$۸۸ \div ۶ =$$

$$۳۹۱/۷ \div ۲۳ =$$

# جزوه سیتی

۳۶. تقسیم  $۴۳ \div ۸$  را تا دو رقم اعشار انجام دادیم خارج قسمت  $۵/۳۷$  و باقیمانده  $۰/۰۴$  شده است. حالا بدون انجام عملیات خارج قسمت و باقی مانده تقسیم  $(۰/۰۸) \div (۰/۴۳)$  را بنویسید.

۳۷. ضخامت صفحات یک کتاب ۳۰۰ برگی ۱۸ میلی متر است ضخامت هر برگ ان چند میلی متر است؟

۳۸. تعداد ۱۲۵ بشقاب ملامین ، روی هم ۱۴ کیلو گرم وزن دارند هر بشقاب چند کیلو گرم است؟

$$\frac{۵}{۱۲} =$$

$$۲ \frac{۳}{۷} =$$

۳۹. هریک از کسر های زیر را به صورت عدد اعشاری نمایش دهید



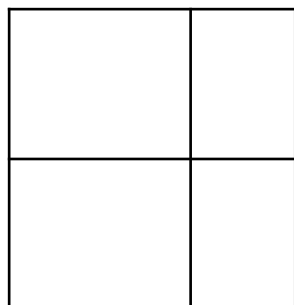
۴۰. گسترده هر یک از اعداد اعشاری زیر را بنویسید

$$۷۰/۰۸ =$$

$$۷/۲۴۳ =$$

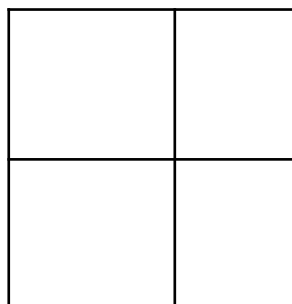
$$۱۲۴۵/۲۴ =$$

۴۱. حاصل ضرب های زیر را با کمک نوشتن جمع مساحت شکل ها به دست آورید.



(ب)

$$۲/۳ \times ۱/۲ =$$



(الف)

$$۱/۸ \times ۱/۴ =$$

۴۲. تقسیم های اعشاری زیر را با استفاده از تقسیم کسر ها به دست آورید

$$\frac{۷/۲}{۰/۰۸} =$$

$$\frac{۰/۰۴}{۱/۶} =$$

۴۳. به جای تقسیم یک عدد بر  $۰/۰۴$ ، می توان آن عدد را در چه عددی ضرب کنیم؟

- به جای اینکه عددی را در  $۱۲۵$  ضرب کنیم می توان آن را بر چه عددی تقسیم کنیم؟

۴۴. طول قدم علی  $۰/۷$  متر است. او هر دقیقه  $۲۸$  قدم طی می کند و فاصله ی خانه ی علی تا مدرسه  $۳۰$  دقیقه است. فاصله ی بین خانه علی تا مدرسه چند کیلو متر است؟

۴۵. ارزش مکانی رقم  $۳$  در حاصل تفریق زیر چیست؟

$$۳۶/۴۲۵ - ۱۲/۱۱ =$$

۴۶. عدد اعشاری مربوط به ساعت  $۷:۰۹$  چند است؟

۴۷. حاصل ضرب  $= ۲/۴ \times ۳ \frac{۱}{۳}$  را بدست آورید و بگویید که این حاصل ضرب چند برابر  $۰/۳$  است؟

۴۸. فرض کنید فاصله ی بین مدرسه و خانه ی بهروز  $2/56$  کیلومتر باشد . اگر او با قدم های خود این مسافت را اندازه بگیرد و هر قدم او  $50$  سانتی متر باشد ،فاصله ی بین مدرسه و خانه بهروز چند قدم است؟

۴۹. در یک کارخانه تولید اچار ،اچارهایی تولید می شود که جرم هرکدام  $42/5$  گرم است. اگر جرم کل آچارهای تولید شده در این کارخانه در یک روز  $17/85$  کیلو گرم باشد در این روز چند اچار تولید شده است؟

۵۰. خارج قسمت وباقیمانده تقسیم های زیر را تا دو رقم اعشار پیدا کنید.

$$7 \div 2/3 =$$

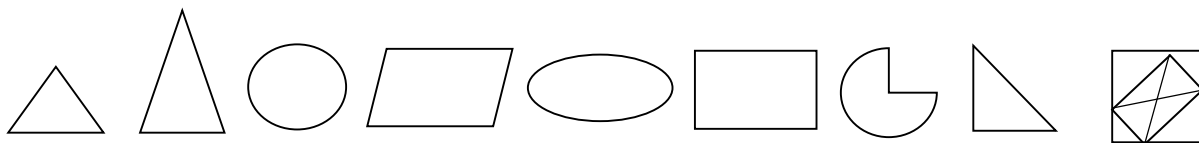
$$27/68 \div 1/42 =$$

$$58 \div 2/91 =$$

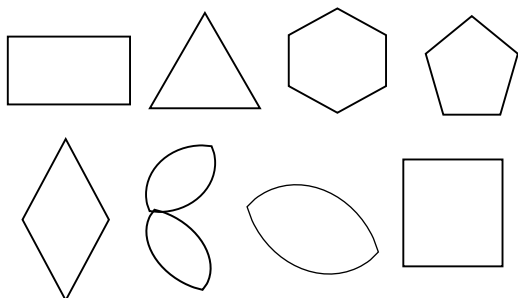
۵۱. در جای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید

- الف) شکلی به اندازه  $180^\circ$  درجه حول نقطه ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، آن شکل ----- دارد.
- ب) به نقطه ای که شکل حول آن  $180^\circ$  درجه چرخانده شود و شکل روی خودش منطبق شود ----- می گویند.
- ج) در شکل های منتظم ؛ شکل هایی که تعداد ضلع های آن فرد باشد مرکز تقارن ----- و شکل هایی که تعداد ضلع های آن زوج باشند مرکز تقارن ----- .
- د) مرکز دوران نقطه ای است که ----- .
- ک) وقتی شکلی را حول یک نقطه به اندازه  $180^\circ$  درجه یا کمتر در جهت عقربه های ساعت می چرخانیم و شکل روی خودش می افتد می گوئیم شکل ----- دارد.

۵۲. محور های تقارن هر یک از شکل های زیر را بکشید و هر شکل چند خط تقارن دارد؟



۵۳. از بین چند ضلعی های زیر کدام یک مرکز تقارن دارند؟



نتیجه:.....

.....

تعداد ضلع	۳	۴	۵	۶	۷
محور تقارن					

۵۴. شکلی را مثال بزنید که محور تقارن دارد اما مرکز تقارن ندارد.

- شکلی را مثال بزنید که محور تقارن دارد اما مرکز تقارن هم دارد.

- شکلی را مثال بزنید که بیش از ۲ محور تقارن داشته باشد و مرکز تقارن نیز داشته باشد

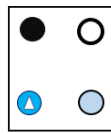
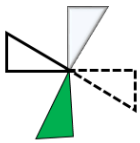
۵۵- کدام یک از شکل های هندسی زیر محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

(۱) متوازی الاضلاع (۲) شش ضلعی منتظم (۳) لوزی (۴) مثلث متساوی الاضلاع

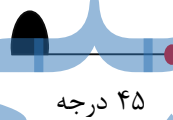
۵۶. کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن دارد؟

(۱) مثلث متساوی الاضلاع (۲) دوزنقه متساوی الساقین (۳) مثلث متساوی الساقین (۴) متوازی الاضلاع

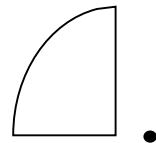
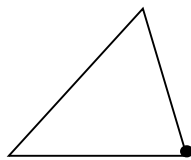
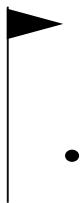
۵۷. هر یک از شکل های زیر را به اندازه ۹۰ درجه حول مرکز شکل دوران دهید



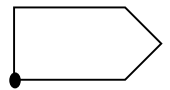
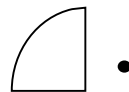
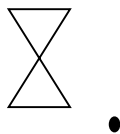
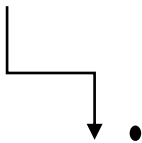
۵۸. شکل مقابل را به اندازه زاویه های مشخص شده دوران ساعتگرد دهید.



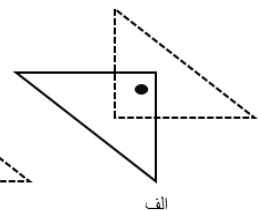
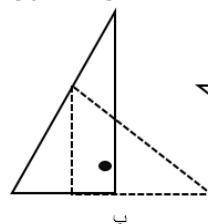
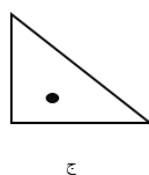
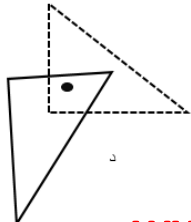
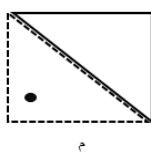
۵۹. شکل های زیر را حول نقطه مشخص شده به اندازه ۹۰ درجه دوران دهید

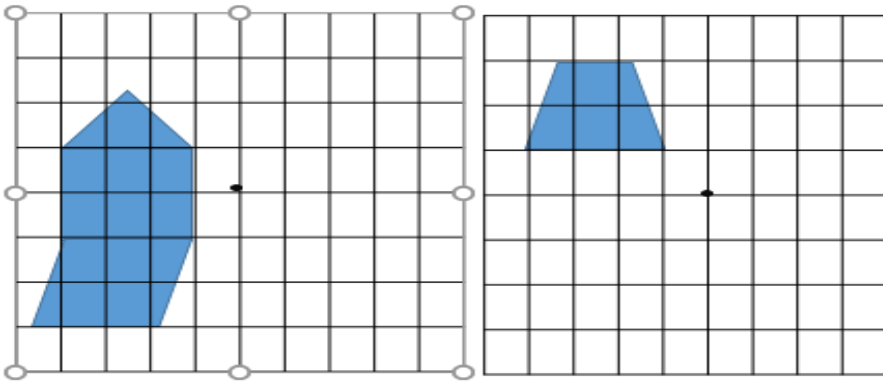


۶۰. قرینه شکل های مقابل را نسبت به نقطه های مشخص شده به دست آورید.

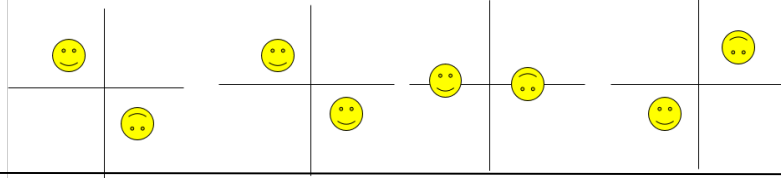


۶۱. در شکل زیر، مثلث را ۱۸۰ درجه حول نقطه مرکزی می چرخانیم؛ کدام یک از شکل های پایین حاصل می شود؟

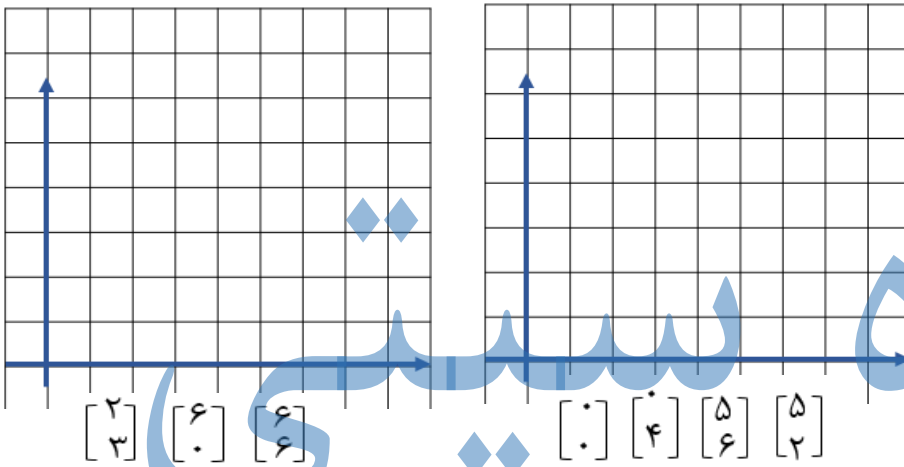




۶۲. قرینه هر نقطه را نسبت  
به نقطه رسم کنید.  
(۱۸۰ درجه بچرخانید.)



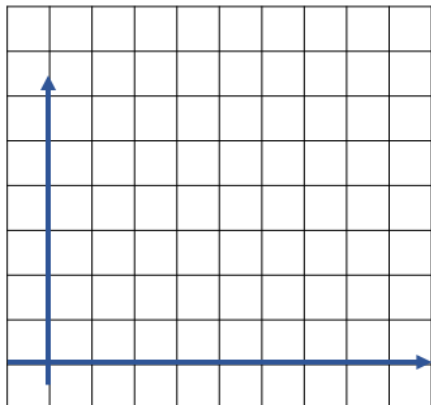
۶۳. در کدام یک از شکل های زیر،  
صورتک ها قرینه یکدیگر نیستند.



۶۴. مختصات راس های نوشته  
شده را روی دستگاه مختصات  
رسم کنید و مساحت شکل  
حاصل را پیدا کنید.

$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

# جزوه



۶۵. نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$  سه راس یک مستطیل هستند

الف) مختصات راس چهارم را بنویسید.

ب) محیط و مساحت مستطیل را حساب کنید

۶۶. شکل های مقابل را دست کم چند درجه حول نقطه ی مرکز آن بچرخانیم تا روی خودش بیفتند؟

