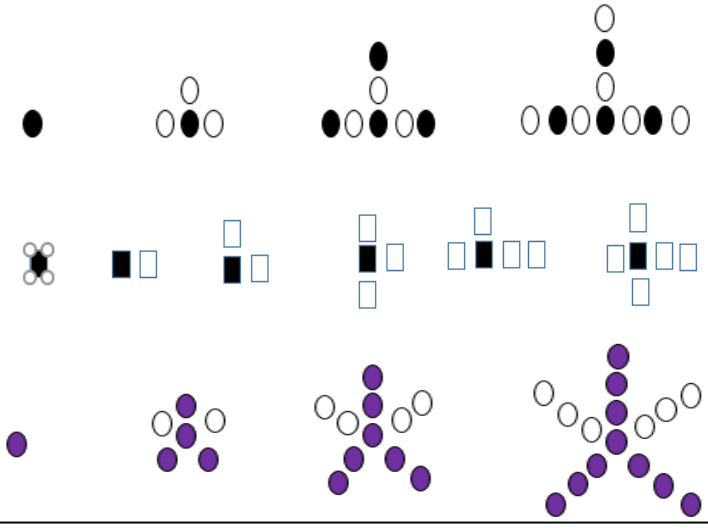
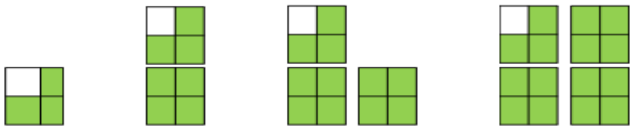
۱ .شکل بعدی هر الگو را بکشید.



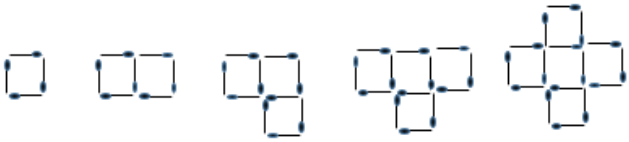
۲.درالگوی زیر رابطه بین شماره شکل و تعداد مربع ها را بنویسید .



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

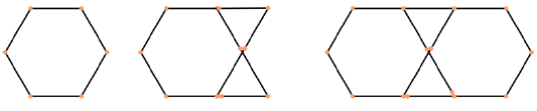
ج) در رابطه ای که نوشته اید به جای شماره شکل △و به جای تعداد مربع ها ○ قرار دهید و رابطه را بنویسید.

۳.شکل بعدی الگو های زیر را بکشید و رابطه الگو رابا کشیدن جدول پیدا کنیدو 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.



(۱) (۲) (۳)

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 الگو های زیر ده عدد بعدی چند است؟

الف (۲۰ و ۱۷ و۱۴ و ۱۱ و.... و .... و .... و .... و ....و ....و ... و ....

ب (۳ و ۵ و۹و ۱۷ و.... و .... و .... و .... و .... و .... و ....و ....و ....

ج)۰/۷۵ و ۱/۵ و ۲/۲۵ و ۳ و ۳/۷۵ و ..... و .... و .... و .... و .... و .... و .... و ... و ....

د) $۱\frac{۱}{۵}$ و $۱\frac{۳}{۵}$ و ۲ و $۲\frac{۲}{۵}$ و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ..... و ....

۷.به اعدادالگوی (... و ۱۲ و۱۰ و ۸ و ۶و۴ و۲) اعداد ..... گفته می شود رابطه این الگو رابنویسید و بیست وسومین عدد الگو چند است؟

-به اعداد الگوی ..... و ۱۳ و۱۱ و۹ و۷ و۵ و۳ و۱ اعداد ....گفته می شود . رابطه این الگو را بنویسید و چهاردهمین عدد الگو چند است؟

- به اعداد ...و ۱۲ و ۹ و۶ و۳ مضرب های عدد ---- گفته می شود. رابطه این الگو چیست؟

---

۸. عدد ۸۴ مضرب ۷ است زیرا ------

---

۹. اختلاف بیست وهشتمین مضرب ۶ و سیزدهمین مضرب ۹ چند است؟

۱۰ . عدد ۱۸۱ چندمین عدد فرد است؟

---

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

الف (.... و ۱۹ و ۱۷ و۱۵ و۱۳ و۱۱

ب) .... و ۲۸ و۲۶ و۲۴ و۲۲

---

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

حاصل	عدد	عملیات	عدد
	زوج	+	زوج
	فرد	+	زوج
	زوج	−	زوج
	فرد	−	زوج
	فرد	−	فرد
	زوج	−	زوج
	زوج	×	زوج

۱. اعدادی بر ۲ بخش پذیرند که.....

۲. اعدادی بر ۳ بخش پذیرند که .....

۳. اعدادی بر ۵ بخش پذیرند که .....

۴. اعدادی بر ۶ بخش پذیرند که .....

۵. اعدادی بر ۹ بخش پذیرند که .....

۶. اعدادی بر ۱۰ بخش پذیرند که .....

۷. اعدادی بر ۱۵ بخش پذیرند که .....

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

عدد	بخش پذیر بر۲	بخش پذیر بر ۳	بخش پذیر بر ۵	بخش پذیر بر۹	بخش پذیر بر ۱۰	بخش پذیر بر ۶	بخش پذیر بر ۱۵
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
بر ۲						
بر ۳						
بر ۵						
بر ۹						
بر۱۰						

۱۵.هر یک از عدد های زیر را روی محور نشان دهید $+3\frac{1}{2}$ و -1 و $+4$ و $+7$ و $-\frac{1}{4}$

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

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

۱۸. بین دو عدد ۲۳+ و۲۳- چند عدد صحیح منفی وجود دارد؟

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

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

$$۳\frac{۱}{۲}+۲\frac{۱}{۳}=$$

$$۴\frac{۱}{۲}-۳\frac{۱}{۵}=$$

$$۸\div\frac{۴}{۳}=$$

$$۳\times\frac{۳}{۴}=$$

$$۷\frac{۱}{۲}\div۱\frac{۱}{۲}=$$

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

$$۷\frac{۱۷}{۱۸}+۲\frac{۱۴}{۱۵}=$$

$$۱۰\frac{۹}{۱۰}-۵\frac{۸}{۲۱}$$

۳.حاصل تقریبی هر عبارت را حساب کنید

$$۹\frac{۲}{۳}+۶\frac{۱۷}{۱۸}-\frac{۹}{۴}\approx$$

$$۳\frac{۱}{۹}+۳\frac{۷}{۸}+۵\frac{۴}{۵}\approx$$

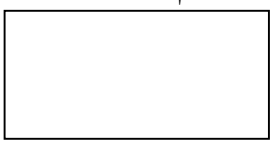
۴.دور کسرهای کوچکتر یا مساوی با $\frac{۱}{۲}$ ، [ ] و دور کسرهای بزرگتر از $\frac{۱}{۲}$ ، ( ) بکشید

$$\frac{۱۲}{۲۴} \quad \frac{۲}{۴} \quad \frac{۱۶}{۳۰} \quad \frac{۹}{۱۸} \quad \frac{۱۱}{۱۲} \quad \frac{۱۷}{۳۴}$$

---

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

$۱\frac{۱}{۳}$ متر



؟متر

۶.جاهای خالی را با عدد های مناسب پر کنید

$$\frac{۳۰}{۱۱۴}=\frac{\quad}{۷۲}$$

$$\frac{\quad}{۴۵}=\frac{۳۵}{۶۳}$$

$$\frac{\quad}{۲۴}=\frac{۱۸}{۵۴}$$

$$\frac{۴۸}{۷۲}=\frac{۴۲}{\quad}$$

۷. ثلث چه عددی ۱۰۵می شود؟

---

۸. اریو و اریا دو کیک هم اندازه خریدند. اریو $\frac{۳}{۴}$ و اریا $\frac{۵}{۷}$ از کیک را خوردند. پس از مدتی هر کدام $\frac{۴}{۵}$ 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 هربار شست وشو ، $\frac{۳}{۷}$ 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 $\frac{۶}{۷}$ متری برش داده ایم . چند قطعه کامل درست شده است؟بخش باقی مانده چه کسری از یک قطعه کامل است؟

---

۱۱. عبارت های زیر را انجام دهید

$\frac{۵}{۶} \times \frac{۶}{۹} \times \frac{۹}{۵} =$

$۳ \div \frac{۲۵}{۱۰۰} =$

$۱۲ \div \frac{۲/۵}{۵} =$

$۴\frac{۱}{۳} \times \frac{۶}{۲۶} \times \frac{۹}{۵} =$

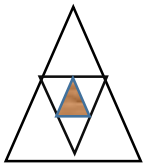
$۱\frac{۲}{۷} \times ۲\frac{۳}{۴} \times \frac{۷}{۹} =$

$۴۴ \div \frac{۳/۵}{۱۷/۵} =$

$۴۵ \div \frac{۱۰}{۱۰۰۰} =$

---

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



---

۱۳. علی مقداری پول داشت. او نصف پولش را به حسین ویک سوم باقی مانده پولش را به احمد داد و۶۰۰ تومان برایش باقی ماند . علی در ابتدا چند تومان پول داشته است؟

---

۱۴. $\frac{۱}{۶}$ مربعی را آبی و $\frac{۱}{۶}$ باقیمانده ان 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 $۲\frac{۳}{۴}$ متر وروز دوم $۳\frac{۱}{۶}$ متر وروز سوم متر بالا رود و هرشب ۲۵ ساتی متر پایین بیاید ، روز چهارم او باید چند متر طی کند تا به بالای درخت برسد؟

---

۱۶. درصورت اضافه کردن عدد ۱۶ به مخرج کسر $۴\frac{۱}{۵}$ ، چه عددی را به صورت آن اضافه کنیم تا کسرحاصل 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 $\frac{۳}{۴}$ آن پر از شیر بود را وزن کردیم ،جرم آن۴۸۰ گرم شد . اگر $\frac{۲}{۵}$ شیر پارچ را خالی کنیم، جرم پارچ با شیر باقیمانده ۳۴۰ گرم می شود.جرم پارچ خالی چند گرم است؟

---

۱۹. مقدار پول تو جیبی ماهانه مهرزاد۲۴۰۰۰تومان است. او $\frac{۳}{۸}$ این پول را صرف خرید لوازم التحریر و خوراکی مدرسه و $\frac{۳}{۵}$ آن را صرف هزینه رفت وامد به مدرسه وبقیه را پس انداز می کند . پس انداز مهرزاد چند تومان است؟

---

۲۰. مادر علی می خواهد دو کیک را بین علی وچهار نفراز دوستانش به طورمساوی تقسیم کند . به علی چه کسری از کل کیک می رسد؟

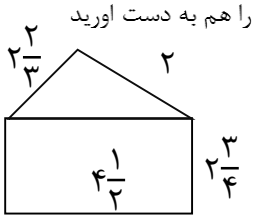
---

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 اورید . محیط شکل شکل چقدر است؟ مساحت مستطیل را هم به دست اورید



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 درپایان 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 ان ۱۰ یا ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ و یا ..... باشد کسر ---- گفته می شود

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

---

۲۹. حاصل تقسیم های زیر را بنویسید

۸/۴ ÷ ۰/۲۱ =

$\frac{۰/۳۴}{۱/۷} =$

$\frac{۲/۱}{۰/۰۷} =$

۰/۲۸ ÷ ۴ =

۰/۸۸ ÷ ۸ =

۴/۸ ÷ ۲/۴ =

۰/۴۸ ÷ ۱/۲ =

---

۳۰. اگر مقسوم ومقسوم علیه را در یک عدد ضرب کنیم خارج قسمت -------نمی کند ولی باقیمانده در ان عدد ------ می شود

برای حل تقسیم هایی که مقسوم علیه اعشاری دارند باید آن تقسیم را به تقسیمی تبدیل کنیم که ---------

. برای حل تقسیم ۱۴/۵÷۰/۱۹باید مقسوم علیه را در ------- ضرب کنیم .

---

۳۱. نمایش اعشاری کسرهای زیر را بنویسید.

$\frac{۹}{۴۰} =$

$\frac{۱۳}{۸} =$

$۴\frac{۵}{۸} =$

$\frac{۵۹۶۳}{۱۰} =$

$۴\frac{۲۹}{۱۰۰} =$

$\frac{۶۴۳}{۱۰۰} =$

$\frac{۲۵}{۱۶} =$

$\frac{۱}{۱۶} =$

۳۲. عددهای اعشاری زیر را به حروف بنویسید.

۱۴/۲۱۲۳ .....

۳۶/۰۰۳ .....

---

۳۳. حاصل عبارت های زیر را بنویسید

۴۳۹/۰۰۶×۱۰۰۰ =

۱۴۳۹/۰۰۶÷۱۰۰۰=

۰/۳۲×۰/۱۶ =

۴۳/۵÷۱۰۰=

۳۴/۷۳÷۱۰۰۰=

۱۹×۰/۴۵=

۱۸/۲÷۱۰=

۱۱/۹۴+۷/۳۴۹

۰/۳۴×۴ =

۳۴/۷۳×۱۰۰۰=

---

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

۵۸/۰۷ =

۷/۸۵ =

۴/۱۳ =

۳/۲۰۰۸ =

---

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

۹۷۴÷ ۱۴ =

۳۹۱/۷÷۲۳ =

۸/۳۵÷۶ =

۸۸÷۶ =

---

۳۶. . تقسیم ۸÷۴۳ 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 ÷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؟

---

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

$\frac{۵}{۱۲} =$

$۳\frac{۳}{۷} =$

۴۰. گسترده هر یک از اعداد اعشاری زیر را بنویسید

۷۰/۰۸ =

۷/۲۴۳ =

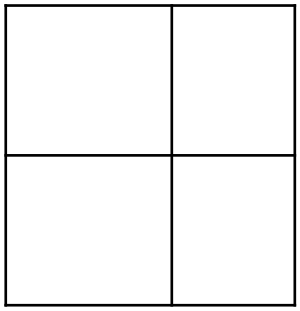
۱۲۴۵/۲۴

---

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

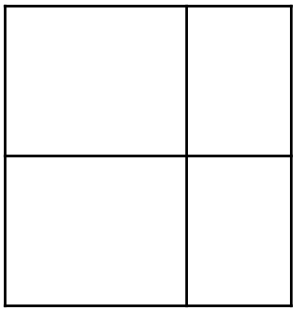
الف)

۱/۸× ۱/۴ =



ب)

۲/۳×۱/۲=



---

۴۲. تقسیم های اعشاری زیر رابا استفاده از تقسیم کسر ها به دست اورید

$$\frac{۷/۲}{۰/۰۸} =$$

$$\frac{۰/۰۴}{۱/۶} =$$

---

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

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

---

۴۴. طول قدم علی ۰/۷متر است . او هر دقیقه ۲۸قدم 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 ساعت۷:۰۹ چند است؟

---

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

۴۸.فرض کنید فاصله ی بین مدرسه و خانه ی بهروز ۲/۵۶ کیلومتر باشد . اگر او با قدم های خود این مسافت را اندازه بگیرد و هر قدم او ۵۰ 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 ۴۲/۵ گرم است. اگر جرم کل آچارهای تولید شده در این کارخانه در یک روز ۱۷/۸۵ کیلو گرم باشد در این روز چند اچارتولید شده است؟

---

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

۷÷۲/۳=

۲۷/۶۸÷۱/۴۲=

۵۸÷۲/۹۱=

---

۵۱. در جای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید

الف) شکلی به اندازه ۱۸۰ درجه حول نقطه ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، آن شکل---------- دارد.

ب) به نقطه ای که شکل حول آن ،۱۸۰ درجه چرخانده شود و شکل روی خودش منطبق شود ----- می گویند.

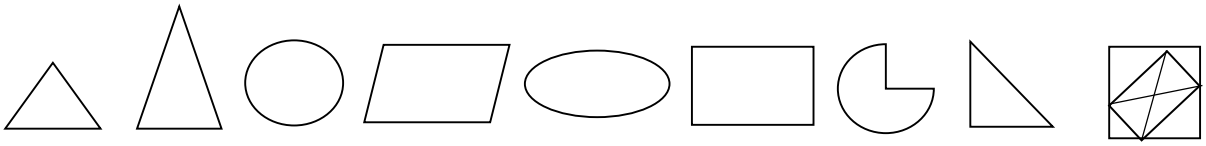
ج)در شکل های منتظم ؛ شکل هایی که تعداد ضلع های آن فرد باشد مرکز تقارن ------ و شکل هایی که تعداد ضلع های ان زوج باشند مرکز تقارن -------.

د) مرکز دوران نقطه ای است که ----------.

ک) وقتی شکلی را حول یک نقطه به اندازه ۱۸۰ درجه یا کمتر در جهت عقربه های ساعت می چرخانیم و شکل روی خودش می افتد می گوییم شکل -------- دارد.

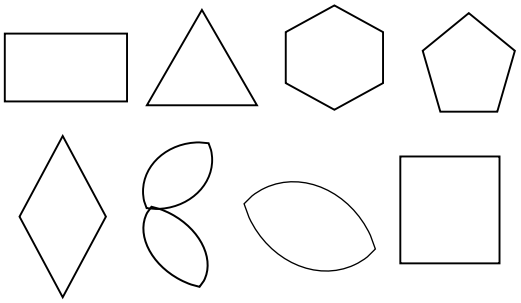
---

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 الا ضلاع ۲)شش ضلعی منتظم ۳) لوزی ۴) مثلث متساوی الاضلاع

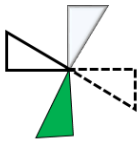
---

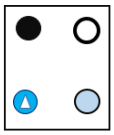
۵۶ .کدام یک از شکل های زیر مر کز تقارن دارد؟

۱) مثلث متساوی الاضلاع ۲) ذوزنقه متساوی الساقین ۳) مثلث متساوی الساقین ۴) متوازی الا ضلاع

---

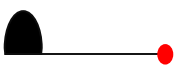
۵۷ . هر یک از شکل های زیر را به اندازه ۹۰ درجه حول مرکز شکل دوران دهید



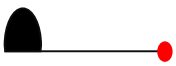


---

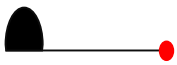
۵۸. شکل مقابل را به اندازه زاویه های مشخص شده دوران ساعتگرد دهید.



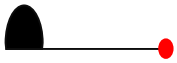
۹۰ درجه



۴۵ درجه



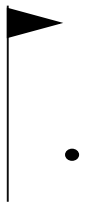
۱۳۵ درجه

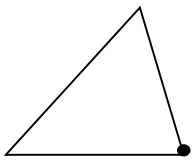


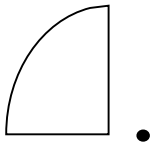
۱۸۰ درجه

---

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

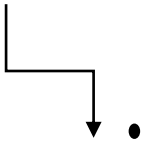


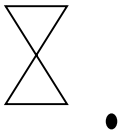


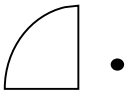


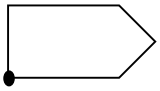
---

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



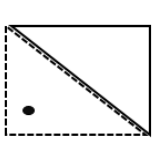




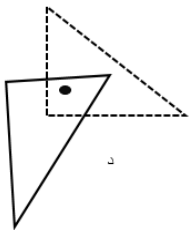


---

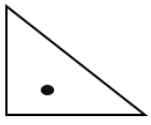
۶۱. در شکل زیر ،مثلث را ۱۸۰ درجه حول نقطه مرکزی می چرخانیم؛کدام یک از شکل های پایین حاصل می شود؟



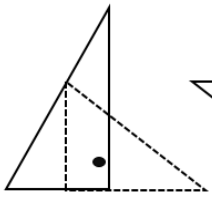
م



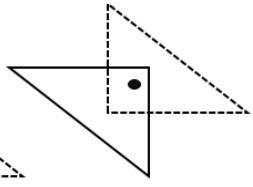
د



ج



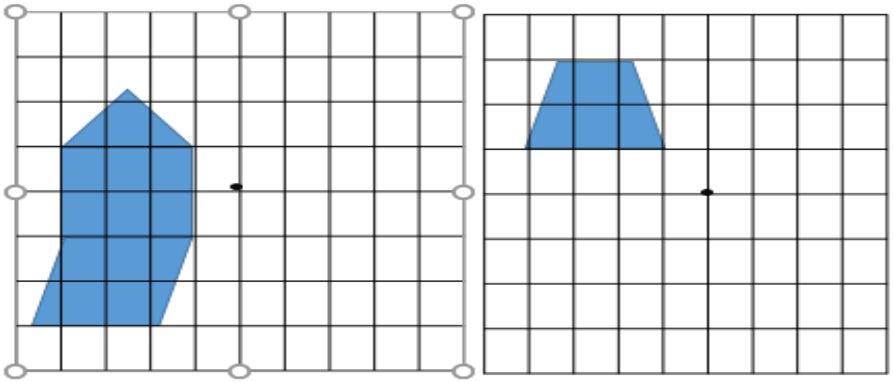
ب



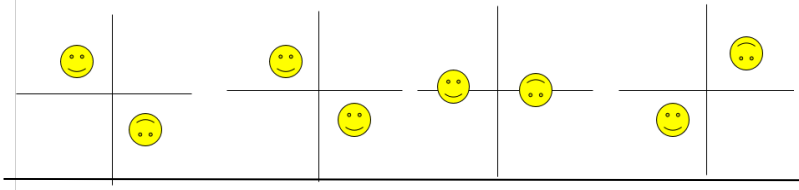
الف

۶۲. قرینه هر نقطه را نسبت به نقطه رسم کنید.

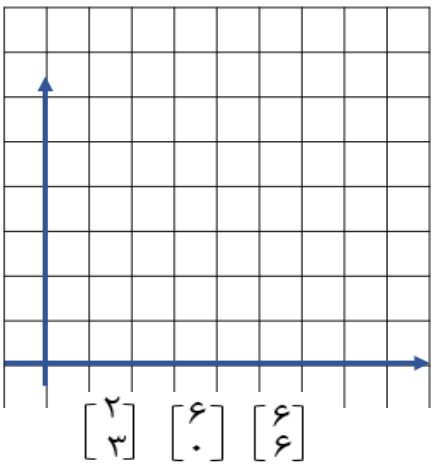
(۱۸۰ درجه بچرخانید.)

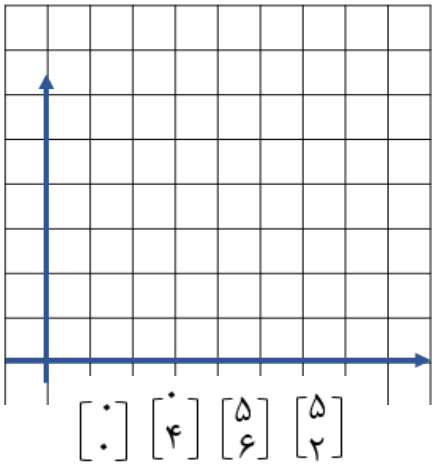


۶۳. در کدام یک از شکل های زیر ، صورتک ها قرینه یکدیگر نیستند.



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

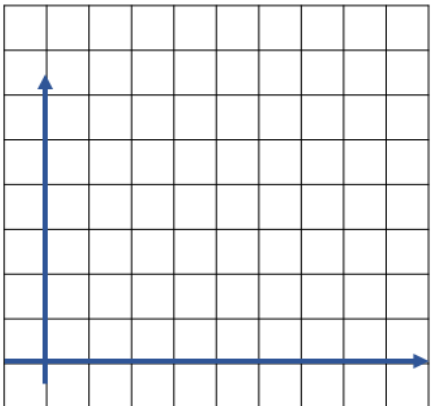




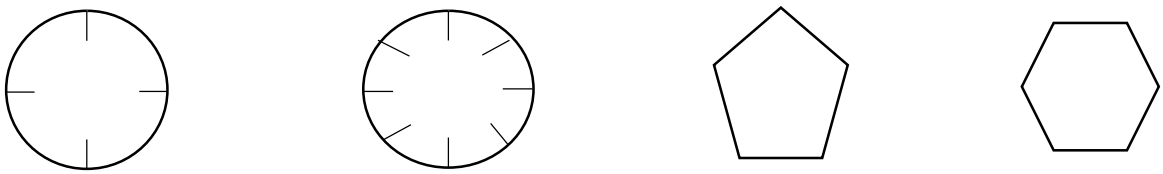
۶۵. نقاط $\begin{bmatrix}۵\\۳\end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix}۵\\۷\end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix}۲\\۳\end{bmatrix}$ سه راس یک مستطیل هستند

الف) مختصات راس چهارم را بنویسید.

ب) محیط ومساحت مستطیل را حساب کنید



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



-یک شکل نام ببرید که تقارن چرخشی ۱۲۰ درجه دارد؟آن را رسم کنید