





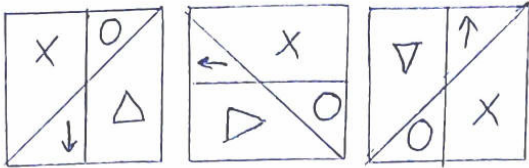
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:	درست	نادرست
○	الف) وقتی شکل به اندازه ۹۰ درجه حول نقطه ای می چرخد و در دو خود را منطبق می شود می گویم شکل تمام مرکز ندارد.	○	○
○	ب) مثلث مرکز ندارد.	○	○
○	ج) همه ی اشکال هندسی به اندازه ۳۶۰ درجه چرخش روی خود را منطبق می شوند.	○	○
○	د) نقطه ی حاصل از برخورد نیمسازها در مثلث مساوی الاضلاع مرکز تکرار می باشد.	○	○
○	ه) قرینه ی نقطه ی $[۲]$ نسبت به محور عرض ها برابر $[-۲]$ است.	○	○

۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید:
الف) لوزی ————— تا محور تکرار ندارد.	
ب) ریزه ها ضلعی زاویه ی بین دو محور تکرار متوالی ————— درجه است.	
ج) نقاط $[۲]$ $[۱]$ $[۶]$ $[۳]$ $[۴]$ $[۵]$ چهار ضلعی ————— را تشکیل می دهند.	
د) فاصله ی نقطه ی $[۳]$ از محور عرضها برابر ————— است.	
ه) اگر نقطه ی $[۱۲+۵]$ روی مبدأ محقات باشد $○+□$ برابر ————— است.	

۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید:		
الف) کدام چهار ضلعی مرکز تکرار ندارد و خط تکرار ندارد؟			
۱) متوازی الاضلاع	۲) مربع	۳) لوزی	۴) مستطیل
ب) در کدام یک از شکل های زیر نقطه ی متخف نشو مرکز تکرار هست؟			
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
			
ج) در کدام یک از اشکال هندسی زیر محل برخورد قطر ها، مرکز تکرار نیست؟			
۱) لوزی	۲) مستطیل	۳) مربع	۴) مثلث متساوی الاضلاع
د) نقطه ای با محقات $[۸]$ را سه واحد به سمت راست و ۳ واحد به سمت پایین انتقال می دهیم قرینه ی آن نسبت به محور عرضها کدام است؟			
۱) $[۵]$	۲) $[-۵]$	۳) $[۵]$	۴) $[-۵]$

یاد رسم - فصل چهارم

ه) با توجه به شکل های داده شده ترسیم مدیج را انتخاب کنید.



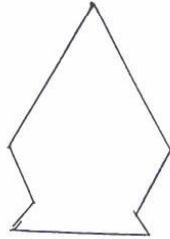
۱) با دوران ۹۰ درجه شکل (۱) در جهت خلاف عقربه ساعت شکل (۲) درست می آید.

۲) با دوران ۹۰ درجه شکل (۲) در جهت عقربه ساعت شکل (۳) درست می آید.

۳) با دوران ۸۰ درجه شکل (۲) در جهت عقربه ساعت شکل (۳) درست می آید.

۴) با دوران ۱۸۰ درجه شکل (۱) در جهت عقربه ساعت شکل (۲) درست می آید.

۴ قرصی شکل های زیر را نسبت به خط تارک مشخص شده رسم کنید.



۵ قرصی شکل و خط تارک نسبت به نقطه می داده شده (مرکز تارک) رسم کنید.



۶ حرکت از شکل های زیر را حول نقطه می داده شده چه قدر در بیخ جانیم تا شکل در بی خودی بیفتد؟



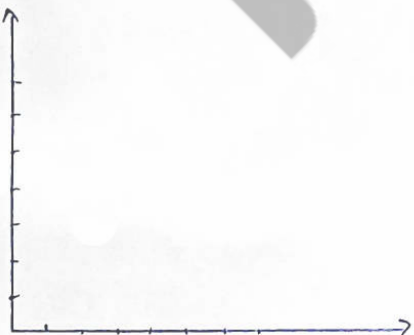
[۲] [۱] [۳]

۷ الف) سه نقطه می داده شده مختصات سه رأس یک لوزی هستند.

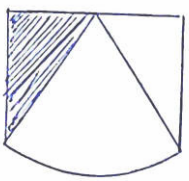
الف) نقاط داده شده را در دستگاه مختصات مشخص کنید.

ب) مختصات رأس روبرو را هم بنویسید.

ج) مساحت لوزی بدست آمده را بدست آورید.



۹ شکل زیر را حول نقطه داده شده در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران دهید.

شکل	دوران ۹۰ درجه چپ	دوران ۱۸۰ درجه چپ	دوران ۲۷۰ درجه چپ
			

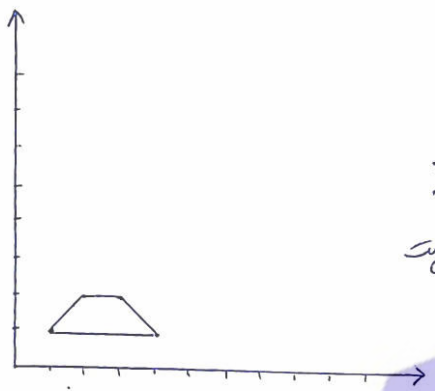
۱۰ با توجه به شکل مایع دهید.

الف) مختصات نقاط داده شده روی شکل را بنویسید.

ب) مختصات شکل داده شده را با $\frac{1}{2}$ جمع می‌کنیم. مساحت شکل جدید را بدست آورید.

ج) اگر مختصات نقاط داده شده را در $\frac{1}{2}$ ضرب می‌کنیم مساحت شکل جدید چند برابر مساحت

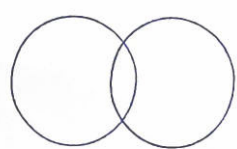
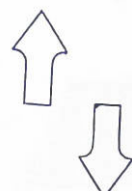
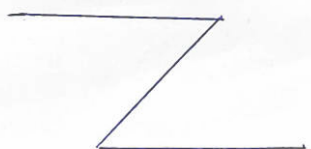
شکل اولی مساحت؟



۱۱ دو شکل با مختصات زیر داریم. مساحت شکل دوم چند برابر مساحت شکل اول است؟

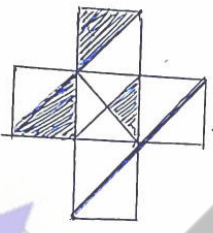
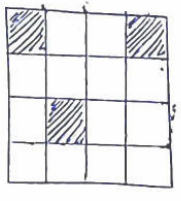
- شکل اول [۱] [۲] [۳] [۴]
- شکل دوم [۱] [۵] [۶] [۷]

۱۲ مرکز ثقل را در شکل‌های زیر بیابید.



۱۳ الف) مختصات نقاط داده شده را در دستگاه مختصات رسم کرده و به هم وصل کنید. $[1]$ $[4]$ $[4]$ $[4]$
 ب) شکل حاصل را نسبت به خطی که از نقاط $[2]$ و $[5]$ می‌گذرد قرینه کنید و رسم کنید.
 ج) چه رابطه‌ای بین مختصات نقاط شکل اول و مختصات نقاط شکل دوم وجود دارد؟

۱۴ شکل‌های اطرافی زیر آکس‌های مختصات را برای مرکز نشان بیاورید.

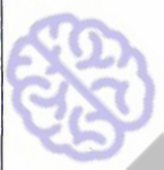


۱۵ در صورت متناهی O را چندی تعیین کرده شرایط گفته شده برقرار کنید و مختصات نقطه را بیابید.

الف) نقطه‌ای $[0-4]$ روی محور x باشد؟

ب) فاصله‌ی نقطه‌ای $[2-0]$ از محور y ها ۲۰ برابر فاصله‌ی آن از محور x ها باشد؟

ج) فاصله‌ی نقطه‌ای $[\frac{8-0}{12+0}]$ از هر دو محور x و y ها و عرض‌ها یک اندازه باشد؟



۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.	درست	نادرست
	الف) وقتی شکل به اندازه ۹۰ درجه حول نقطه ای می چرخد و در دو خودش منعکس می شود می گویم شکل تقارن مرکزی دارد.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	ب) مثلث مرکز تقارن ندارد.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	ج) همه ی اشکال هندسی به اندازه ۳۶۰ درجه حول خودش منعکس می شوند.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	د) نقطه ی مابین از هر دو نقطه ی همسایه در مثلث مساوی الاضلاع مرکز تقارن می باشد.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	ه) قرینه ی نقطه ی $[۲]$ نسبت به محور عرض ها برابر $[-۲]$ است.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

۲ جاهای خالی را با جمله یا عدد مناسب پر کنید.

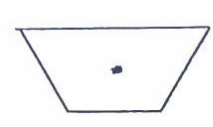
- الف) لغزشی $\underline{۲}$ تا محور تقارن دارد.
- ب) در یک \square ضلعی زاویه ی بین دو محور تقارن متوالی $\underline{۱۸}$ درجه است.
- ج) نقاط $[۲]$ $[۱]$ $[۶]$ $[۳]$ $[۴]$ $[۵]$ چهار ضلعی ذوزنقه را تشکیل می دهند.
- د) فاصله ی نقطه ی $[۳]$ از محور عرضها برابر $\underline{۳}$ است.
- ه) اگر نقطه ی $[۱۲+۵]$ روی مبدأ محقات باشد $\square + \square$ برابر $\underline{۵}$ است.

۳ گزینشی صحیح را انتخاب کنید.

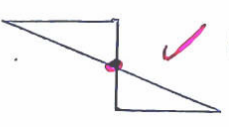
الف) کدام چهار ضلعی مرکز تقارن دارد ولی خط تقارن ندارد؟

۱) متوازی الاضلاع ۲) مربع ۳) لوزی ۴) مستطیل


ب) در کدام یک از شکل های زیر نقطه ی مشخص شده مرکز تقارن هست؟




۱۱



۱۲



۱۳



۱۴

ج) در کدام یک از اشکال هندسی زیر محل برخورد مفرها، مرکز تقارن نیست؟

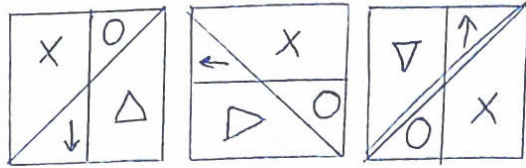
- ۱) لوزی ۲) مستطیل ۳) مربع ۴) مثلث متساوی الاضلاع

د) نقطه ای با مختصات $[۸]$ را سه واحد به سمت راست و ۳ واحد به سمت پایین (تعالی می دهیم قرینه ی آن نسبت به محورها) که نام است؟

- ۱) $[۵]$ ۲) $[۵]$ ۳) $[-۵]$ ۴) $[-۵]$

یاد هشتم - فصل چهارم

۱) با توجه به شکل های داده شده نژینه صحیح را انتخاب کنید.



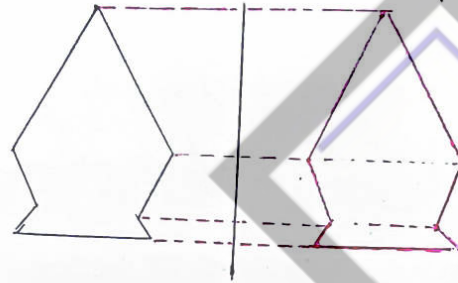
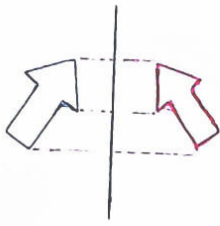
۱) با دوران ۹۰ درجه شکل (۱) در جهت خلاف عقربه ساعت شکل (۲) می آید

۲) با دوران ۹۰ درجه شکل (۲) در جهت عقربه ساعت شکل (۳) درست می آید ✓

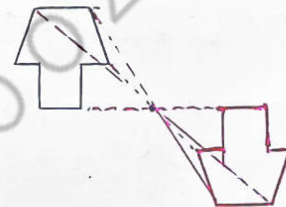
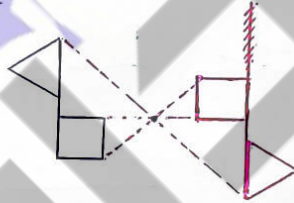
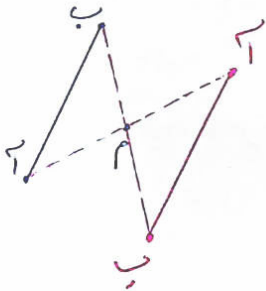
۳) با دوران ۱۸۰ درجه شکل (۲) در جهت عقربه ساعت شکل (۳) درست می آید

۴) با دوران ۱۸۰ درجه شکل (۱) در جهت عقربه ساعت شکل (۲) درست می آید

۲) قرینهی شکل های زیر را نسبت به خط تقارن مشخص شده رسم کنید.



۵) قرینهی شکل و خط تقارن را نسبت به نقطه می داده شده (مرکز تقارن) رسم کنید.



۶) حرکت از شکل های زیر را حول نقطه می داده شده چقدر در بی خانم تا شکل بی خودی بیفتد؟



$$360 \div 3 = 120^\circ$$



$$360 \div 5 = 72^\circ$$

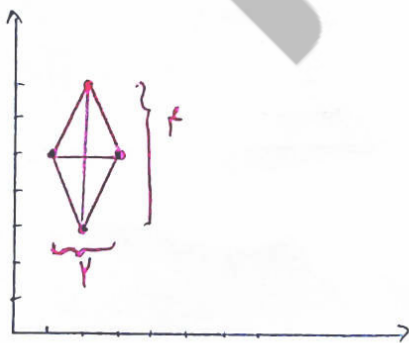
[۳] [۵] [۲]

۷ الف) سه نقطه می داده شده محقق سه رأس یک لوزی هستند.

الف) نقاط داده شده را در دو دستگاه مختصات مشخص کنید.

ب) محقق رأس دیگر را هم بنویسید [۲]

ج) مساحت لوزی درست آمده را درست کنید.

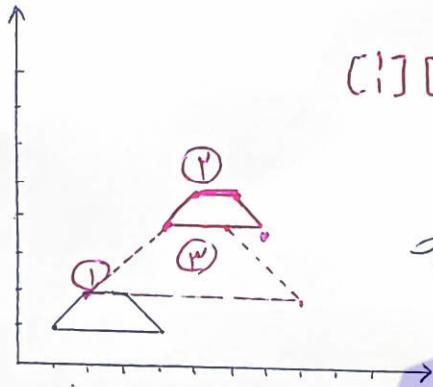


$$(4 \times 2) \div 2 = 4$$

۹ شکل زیر را حول نقطه داده شده در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران دهید.

شکل	بدرج ۹۰ درجه چرخش	بدرج ۱۸۰ درجه چرخش	بدرج ۲۷۰ درجه چرخش

۱۰ با توجه به شکل پایین درصید.



[۱] [۲] [۳] [۴]

الف) مختصات نقاط داده شده روی شکل را بنویسید.

ب) مختصات شکل داده شده را با ۳ جمع می‌کنیم مساحت شکل جدید را بدست آورید.

ج) اگر مختصات نقاط داده شده را در ۲ ضرب کنیم مساحت شکل جدید چند برابر مساحت شکل اولی هست؟

ب) [۴] [۵] [۶] [۷]

مساحت شکل ① = $\frac{(1+3) \times 1}{2} = 2$

ج) [۲] [۴] [۶] [۸]

مساحت شکل ③ = $\frac{(4+2) \times 2}{2} = 8$

مساحت شکل ③ چهار برابر مساحت شکل ① می‌باشد. $8 \div 2 = 4$

۱۱ دو شکل با مختصات زیر داریم. مساحت شکل دوم چند برابر مساحت شکل اول است؟

شکل اول [۱] [۳] [۳] [۳]

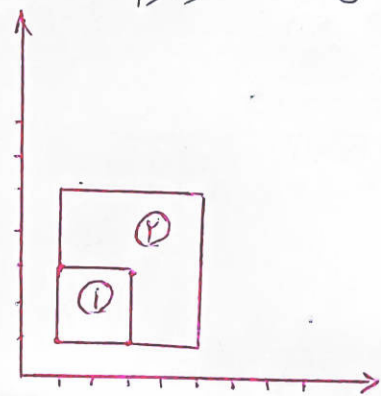
شکل دوم [۱] [۵] [۵] [۵]

مساحت شکل ① = $2 \times 2 = 4$

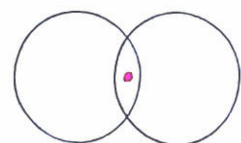
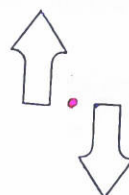
$16 \div 4 = 4$

مساحت شکل ② = $4 \times 4 = 16$

مساحت شکل ② چهار برابر مساحت شکل ① می‌باشد.



۱۲ مرکز ثقل را در شکل‌های زیر بیابید.

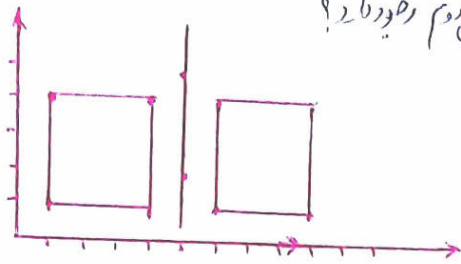


(الف) $[1]$ $[4]$ $[4]$ $[4]$

الف) مختصات نقاط داده شده را در دستگاه مختصات رسم کرده و به هم وصل کنید.

ب) شکل حاصل را نسبت به نقطه که از نقاط $[2]$ و $[5]$ میگذرد مرتبه کنید و رسم کنید.

ج) چه رابطهای بین مختصات نقاط شکل اول و مختصات نقاط شکل دوم وجود دارد؟

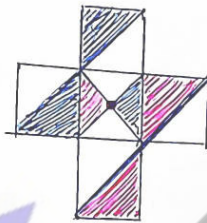
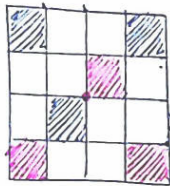


چون خط متار در محورهای است (موازیهای عمودی) (عمود)

تغییر نمیکنند و موازیهای افقی (طول) به اندازه ی

دو واحد جابجا شده

شکل هاله ای شب آسمنی کنید که هر شکل دارای مرکز تقارن باشد.



در صورت مقدار 0 را عدد تعیین که شرایط گفته شده برقرار باشد و مختصات نقطه را بنویسید.

الف) نقطه ی $[0-4]$ روی محور طریقا باشد؟

ب) ماضله ی نقطه ی $[0+5]$ از محور طول ها 2 برابر فاصله ی آن از محور عرض ها باشد؟

ج) فاصله ی نقطه ی $[0-12]$ از هر دو محور طول ها و عرض ها به یک اندازه باشد؟

الف) $0-4=0 \Rightarrow 0=4 \Rightarrow [0]$

ب) $0+5=2 \times 4 \Rightarrow 0+5=8 \Rightarrow 0=3 \Rightarrow [0]$

ج) $18-0=12 \Rightarrow 0=6 \Rightarrow [0]$