

موضوع: پاسخننامه ی کاربرد گ فصل ۴ (تقارن و مختصات) ریاضی ششم

باهای فالی را با عبارت های مناسب کامل کنید.

الف) اگر شکلی را ۱۸۰ درجه یا کمتر در جهت عقربه های ساعت حول نقطه ای بپرفانیم و شکل روی خودش بیفتد، میگوییم آن شکل **تقارن پرفشی** دارد.

ب) مثل برافورد دو محور مقصصات را **مبدأ مقصصات** می گویند.

پ) **متوازی الاضلاع** شکلی است که محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد.

ت) اگر شکلی را ۱۸۰ درجه ( نیم دور) حول نقطه ای بپرفانیم و قرینه ی شکل روی خودش منطبق شود به آن نقطه **مرکز تقارن** می گویند.

گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.

الف) کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن ندارد؟

● مثلث منساوی الاضلاع

مستطیل

لوزی

مربع

ب) کدام یک از شکل های زیر با پرفش ۹۰ درجه بر روی خودش منطبق می شود؟

مستطیل

● مربع

دوزنقه

متوازی الاضلاع

$$(آ) = \begin{pmatrix} ۶ - ؟ \\ ۳ \end{pmatrix}$$

پ) به جای ؟ چه عددی می توان قرار داد تا نقطه ی ( آ ) بر روی محور عمودی قرار گیرد؟

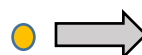
۵

۴

● ۶

۳

ت) اگر شکل مقابل را ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت بپرفانیم، کدام شکل حاصل می شود؟



درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.

( درست )

الف) شکل های منتظمی که تعداد اضلاعشان زوج است مرکز تقارن دارند.

( درست )

ب) در تقارن محوری نسبت به محور افقی طول های مقصصات نقاط قرینه تغییر نمی کند.

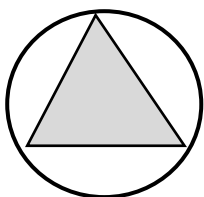
( نادرست )

پ) مستطیل ۴ محور تقارن دارد.

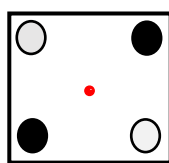
( درست )

ت) مثل برافورد قطرها در متوازی الاضلاع مرکز تقارن است.

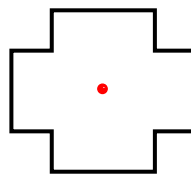
کدام یک از اشکال زیر مرکز تقارن دارد؟ ( مرکز تقارن آن را مشخص کنید.)



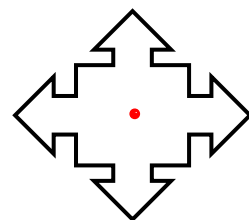
مرکز تقارن ندارد



مرکز تقارن دارد



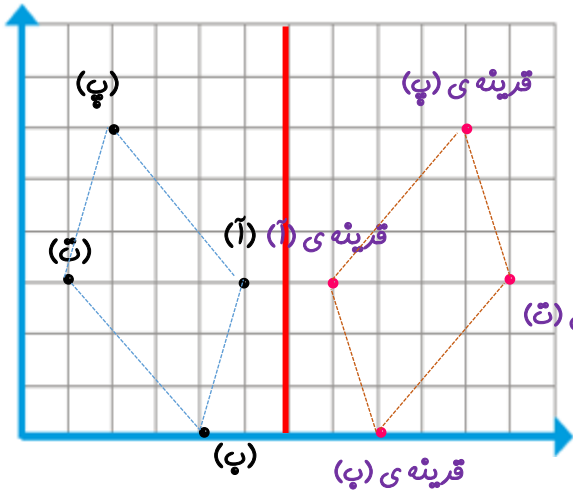
مرکز تقارن دارد



مرکز تقارن دارد

پاسخنامه ی ادامه ی سوالات کاربرد گ فصل ۴ (تقارن و مختصات) ریاضی ششم

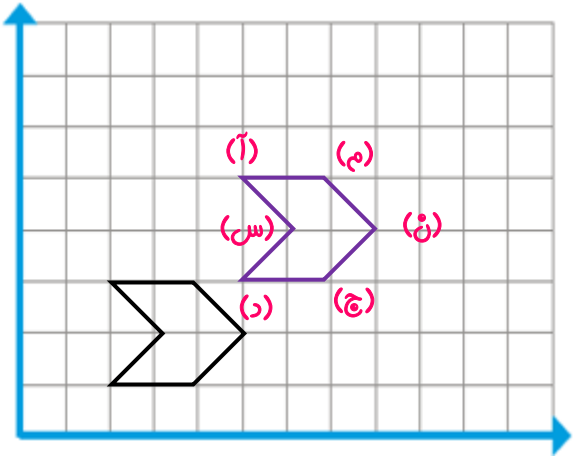
نقاط داده شده را روی صفحه ی مختصات نشان داده و مفتصات قرینه ی آنها را نسبت به خط تقارن مشخص کنید.



$$\begin{aligned} (ا) &= \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix} & (ب) &= \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix} \\ (پ) &= \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix} & (ت) &= \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} \\ \text{قرینه ی (ا)} &= \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix} & \text{قرینه ی (ب)} &= \begin{pmatrix} 8 \\ 0 \end{pmatrix} \\ \text{قرینه ی (پ)} &= \begin{pmatrix} 10 \\ 6 \end{pmatrix} & \text{قرینه ی (ت)} &= \begin{pmatrix} 11 \\ 3 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

۵

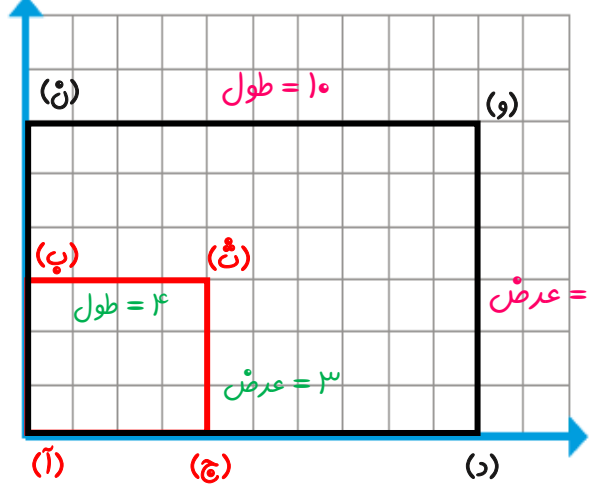
شکل زیر را ۳ واحد به سمت راست و ۲ واحد به سمت بالا انتقال دهید و مفتصات رأس های شکل جدید را بنویسید.



$$\begin{aligned} (ا) &= \begin{pmatrix} 5 \\ 5 \end{pmatrix} & (ب) &= \begin{pmatrix} 7 \\ 5 \end{pmatrix} & (ج) &= \begin{pmatrix} 8 \\ 4 \end{pmatrix} \\ (د) &= \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix} & (ه) &= \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix} & (و) &= \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

۶

الف) مفتصات رأس های مستطیل کوچک و بزرگ را بنویسید.  
ب) بین مسامت های این دو مستطیل چه ارتباطی وجود دارد؟



$$\begin{aligned} (ا) &= \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} & (ب) &= \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix} & (ج) &= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix} & (د) &= \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix} \\ (ا) &= \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} & (ب) &= \begin{pmatrix} 0 \\ 6 \end{pmatrix} & (ج) &= \begin{pmatrix} 10 \\ 6 \end{pmatrix} & (د) &= \begin{pmatrix} 10 \\ 0 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

عرض = ۶  
طول = ۱۰  
عرض = ۳  
طول = ۴

مساحت = عرض × طول

مساحت مستطیل کوچک = ۴ × ۳ = ۱۲  
مساحت مستطیل بزرگ = ۱۰ × ۶ = ۶۰  
۶۰ ÷ ۱۲ = ۵

۷