این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

پیشنهادهایی برای آموزش مفهوم تابع

پایهٔ دهم ریاضی/ تجربی

اهداف یادگیری:

۱ -دانش آموز مفهوم رابطه و تابع را درک کند و تشخیص دهد کدام رابطه، تابع است.

۲- دانش آموز بتواند تابع را توسط بازنمایی های مختلف (توصیف، جدول، نمودار مختصاتی، نمودار پیکانی و زوج مرتب) نمایش دهد.

زمانبندی	ابزار و وسایل مورد نیاز
آماده سازی: ۱۰ دقیقه فعالیت تدریس: ۴۵ دقیقه جمع بندی: ۲۰ دقیقه زمان کل: ۷۵ دقیقه	کاربرگهای مخصوص دانش آموز و دستگاه نمایش داده (Data show) برای نمایش کاربرگ های ۱، ۳، ۵

فرصت های ارزیابی

آماده سازی	**کار گروهی← فکر کنید/ در گروه به اشتراک بگذارید.** ابتدا دانش آموزان دربارهٔ پاسخ سؤالهای زیر به طور فردی فکر کنند و سپس پاسخهای خود را با افراد گروه به اشتراک بگذارند. • میزان دستمزد یک کارگر با ساعت های کار او چه ارتباطی دارد؟ • مبلغ قبض آب و برق و گاز با میزان مصرف آنها چه ارتباطی دارد؟ • آیا با داشتن مدل یک اتومبیل (مثال پژو۲۰۶، میتوانید کارخانهٔ سازندهٔ اتومبیل را تشخیص دهید؟ (مثلا ایران خودرو). آیا این تنها پاسخ ممکن است؟	در این زمان اشاره به کلمه تابع هدف نیست.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	• آیا با داشتن کارخانهٔ سازندهٔ یک ماشین (مثل ایران خودرو میتوانید مدل ماشین را تعیین کنید(مثال پژو ۲۰۶)؟ آیا این تنها پاسخ ممکن است؟ **کل کلاس← بحث کلاسی** روی پاسخ های سوال های فوق بحث کنید.	
عمل!	**فردی ← دستیابی به مفهوم تابع** معلم کاربرگ۱را برای بررسی مثال ها و نامثال های مفهوم (تابع) و هدایت دانش آموز به دستیابی به مفهوم تابع نمایش میدهد .از دانش آموزان خواسته میشود ملاک های تشخیص مثال (تابع) از نامثال (غیر تابع)را با توجه به کاربرگ۱ تعیین کنند و برای خود یادداشت کنند. سپس دانش آموزان کاربرگ۲ را تکمیل کنند و مثال ها و نامثال ها را با استفاده از مالک های فردی خود مشخص کنند و بالای هر خانه جدول بنویسند. دانش آموزان قبل از این که معلم پاسخ ها را مطرح کند و کاربرگ جدید به آنها داده شود به یک دقیقه زمان برای پردازش اطلاعات خود نیاز دارند. فرایندهای بالا را برای کاربرگهای ۳و۴و۵و۶ تکرار کنید. معلم در ابتدای کاربرگ ۵، مفهوم زوج مرتب را توضیح می دهد. در تکمیل کاربرگ ۶، از دانش آموزان بخواهید بررسی کنند چگونه با استفاده از یک خط کش می توانند تشخیص دهند نمودار داده شده مثالی از مفهوم ارائه شده (تابع) است. این فرایند را آزمون خط عمودی بنامید. تمرکز روی فرایندهای ریاضی: استدلال و اثبات (دانش آموزان از طریق استدلال و گفتمان دربارهٔ انتخاب های خود به مفهوم	در کاربرگ۱هدف بیان یک مثال و یک نامثال به طور همزمان است. نامثال یعنی مثالی که به قاعده یا تعریف مورد نظر ما مربوط نباشد و برای روشن کردن مثال به کار می رود. دانش آموزان برای مقایسه و ساخت مفهوم و یادداشت برداری از معیارها و ملاک های مهم به زمان نیاز دارند. کاربرگ های ۲ و ۴ و ۶ را به صورت مستطیلی ببرید و در اختیار دانش آموزان قرار دهید. **راهبرد آموزشی۱:** دستیابی به مفهوم تابع، مراجعه به منابع آموزشی مناسب مثل کتاب درسی.

www.asemankafinet.ir

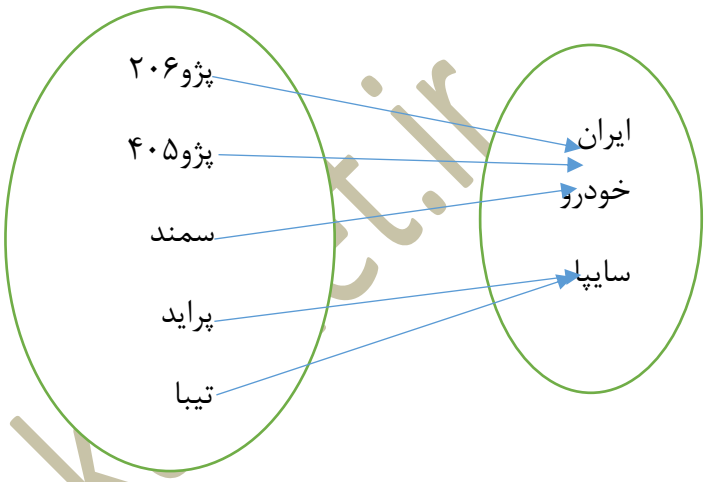
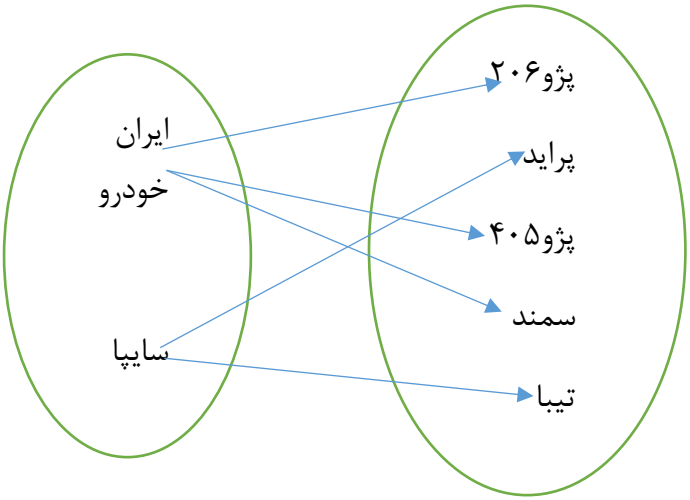
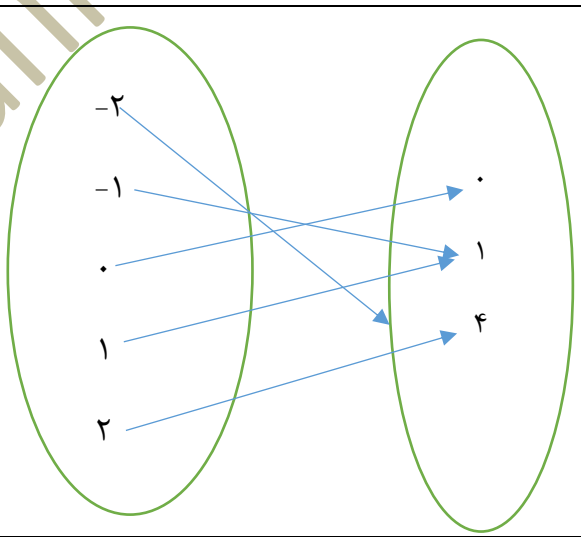
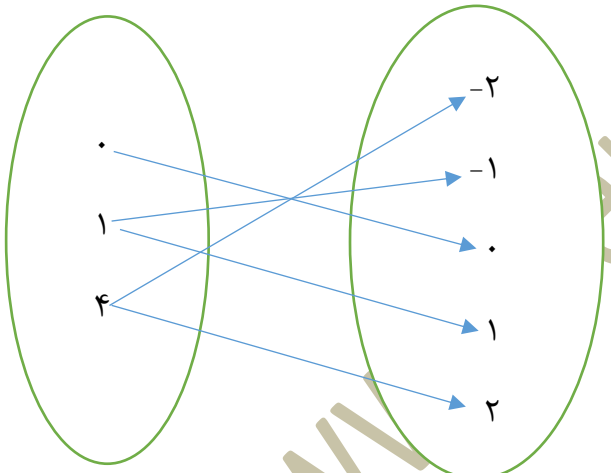
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

	تابع دست می یابند) .	
تثبیت و جمع بندی	**گروه ها ← تثبیت و جمع بندی** معلم توضیح می دهد که مفهوم مورد نظر در کاربرگ ها تابع نام دارد (تعریف کتاب درسی ص۹۶). دانش آموز برای تثبیت مفهوم تابع کاریرگ ۷ را انجام دهد. دانش آموزان آنچه از مفهوم تابع آموخته اند را با استفاده از الگوی فریر(Frayer) درکاربرگ ۸ تثبیت و جمع بندی میکنند.	راهبرد آموزشی ۲: الگوی فریر را برای کمک به دانش آموزان برای درک انواع بازنمایی های مفهوم تابع به کار ببرید. (کاربرگ۷)
کاربرد مفهوم	**تکالیف خانه یا تکالیفی برای تثبیت بیشتر موضوع** دانش آموزان باید ۸ نمونه از مثال ها و نامثال های مربوط به مفهوم تابع را طبق کاربرگ۸ طراحی کنند. مثال ها و نامثال های خود را در قالب (توصیفی، نمودار پیکانی و زوج مرتب، جدولی و نموداری) در کاربرگ۹ ثبت کنند. کاربرگ۹ میتواند در جلسه بعدی کامل شود یا تغییر کند.	کاربرگ۸

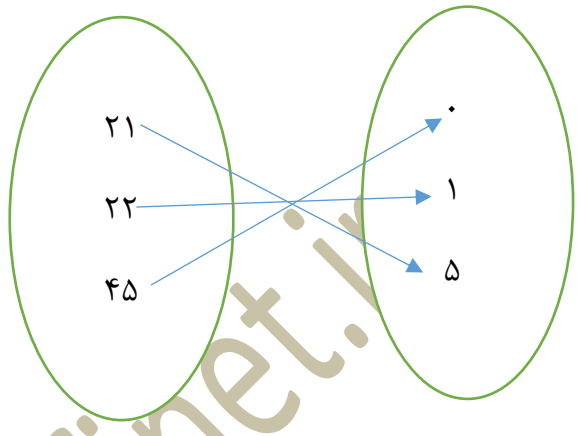
www.asemankafinet.ir

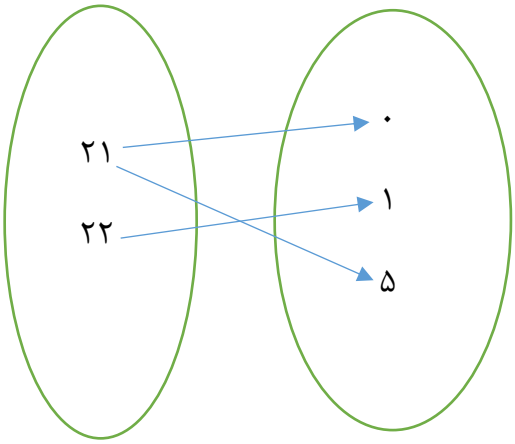
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

کاربرگ۱ .معلم از طریق (Show Data) برای کل کلاس نمایش میدهد.

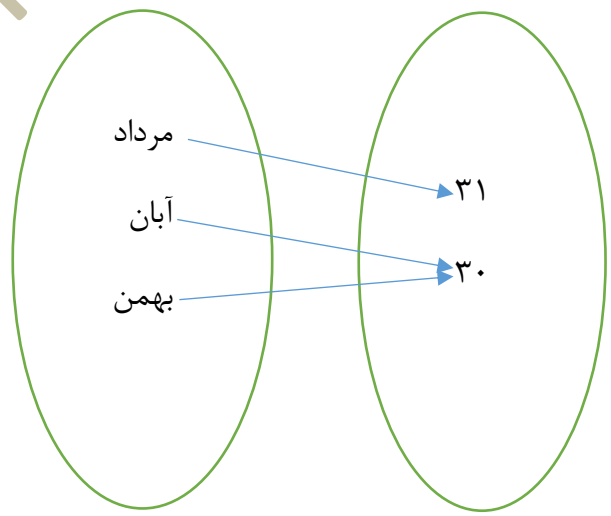
مثال ها	نامثال ها
	
	

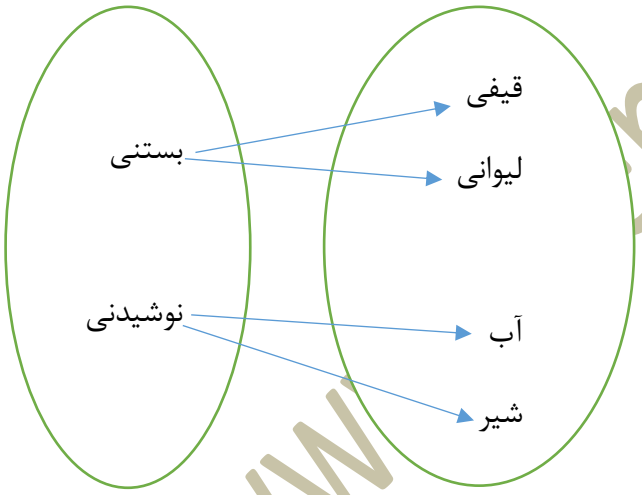
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir





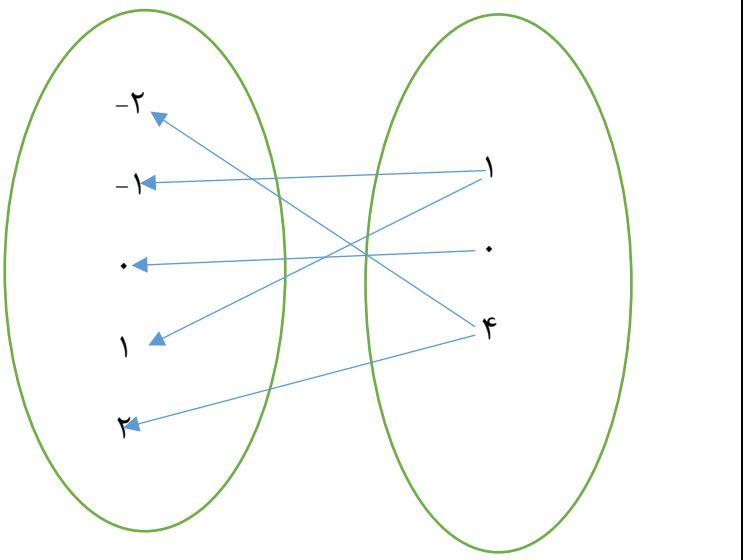
کاریرگ۲ : مخصوص دانش آموز (مثال و نامثال را مشخص کنید)

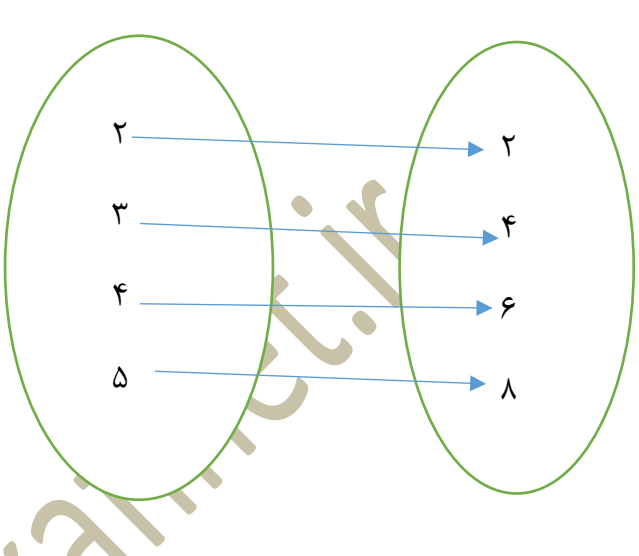




www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir





www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

کاربرگ۳. معلم از طریق (Data Show) برای کل کلاس نمایش می دهد.

مثال	نامثال
<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>۲۱</td><td>۱</td></tr><tr><td>۲۲</td><td>۰</td></tr><tr><td>۴۵</td><td>۵</td></tr></table>	<table><tr><th>X</th><th>y</th></tr><tr><td>۲۱</td><td>۰</td></tr><tr><td>۲۱</td><td>۱</td></tr><tr><td>۲۲</td><td>۵</td></tr><tr><td>۴۵</td><td>۰</td></tr></table>
<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>-۱</td><td>-۳</td></tr><tr><td>۰</td><td>۱</td></tr><tr><td>۱</td><td>۵</td></tr><tr><td>۲</td><td>۹</td></tr></table>	<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>۵</td><td>-۱</td></tr><tr><td>۵</td><td>۰</td></tr><tr><td>۵</td><td>۱</td></tr><tr><td>۵</td><td>۲</td></tr></table>

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

x	y
-۲	۳
-۱	۰
۰	-۱
۱	۰
۲	۳

X	y
-۱	۰
۰	-۱
۰	۱
۳	-۲
۳	۲

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

کاربرگ۴: دانش آموز (مثال و نامثال را مشخص کنید.)

الف)

y	x
۳	۰
۰	۲
-۱	۵

ب)

y	x
۵	۱
۷	۱
۳	۲
۸	۷

ج)

y	x
۵	۶
۴	۸
۴/۵	۹
۵	۱۱

د)

y	x
-۱	-۲/۵
۰	-۲/۵
-۲	-۲/۵
۳	-۲/۵

۱) مورد الف را به صورت نمودار پیکانی نمایش دهید.

۲) مورد ب را روی محورهای مختصات نمایش دهید.

www.asemankafinet.ir

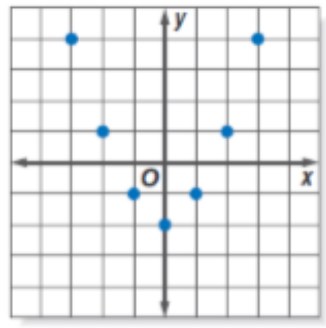
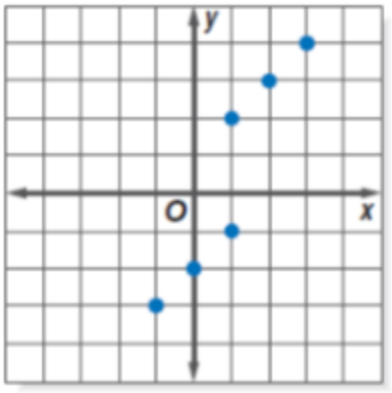
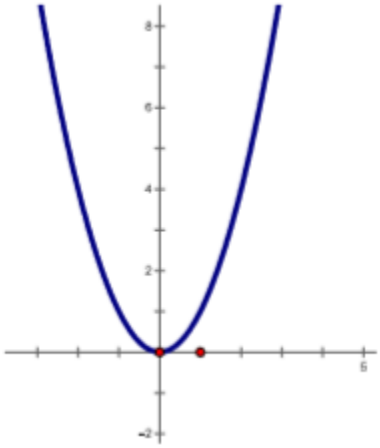
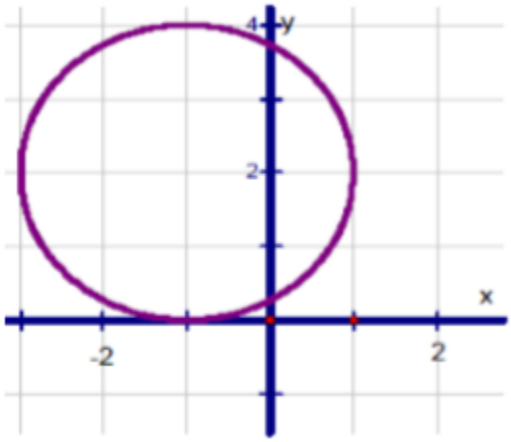
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

۳) مورد ج را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب نمایش دهید.

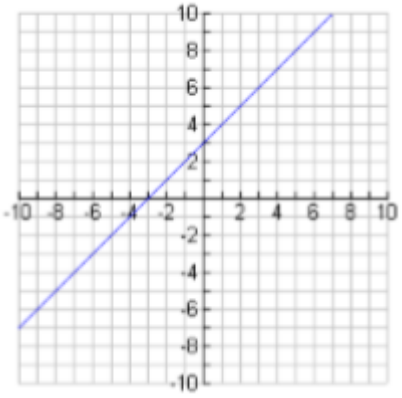
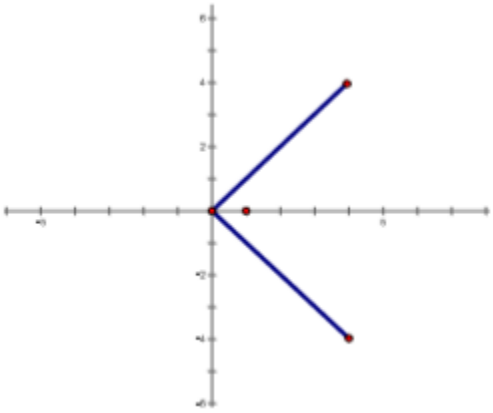
www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

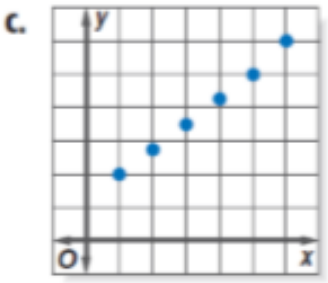
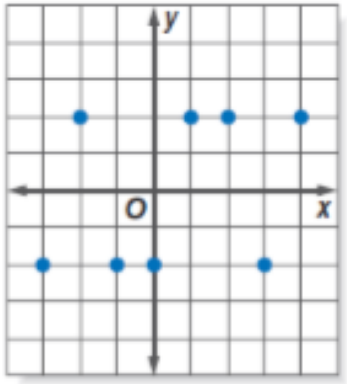
کاربرگ۵ : معلم از طریق (Data Show) برای کل کلاس نمایش میدهد.

مثال	نامثال
	
	

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

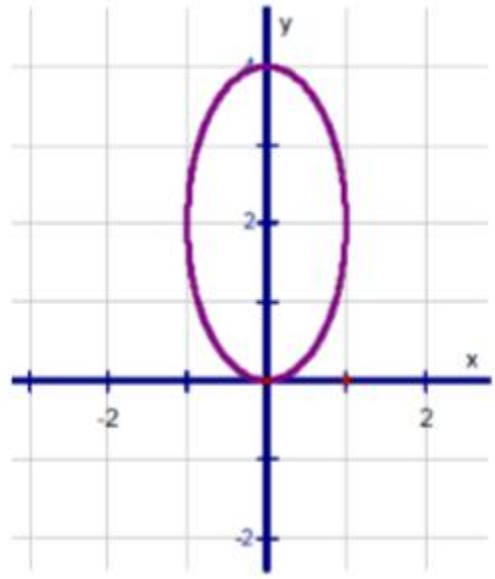
	

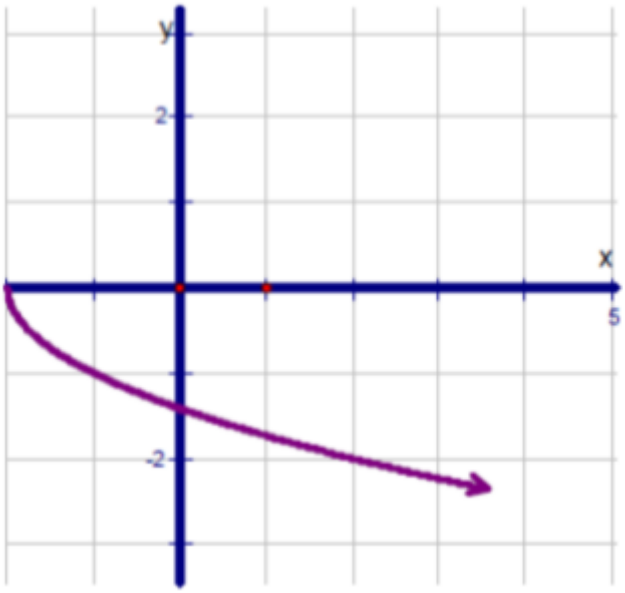
کاربرگ ۶ : (دانش آموز)

c. 	

www.asemankafinet

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir



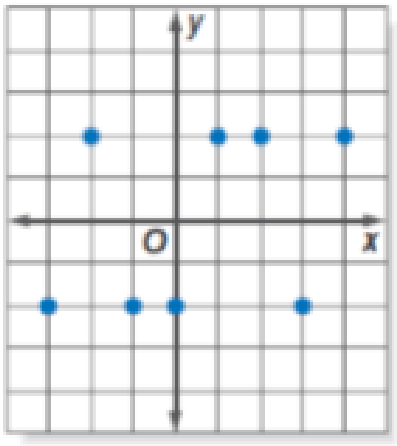


www.asemankafi

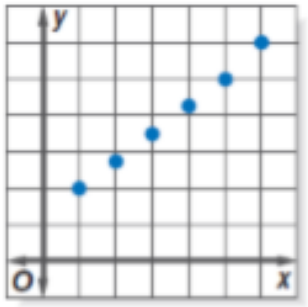
کاربرگ ۷: (تمرین دانش آموز)

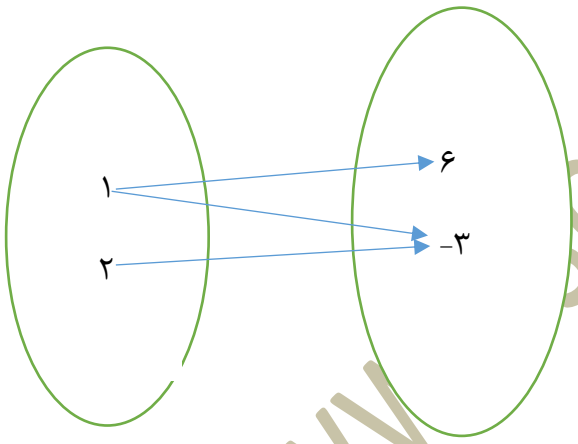
رابطه های زیر را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب نمایش دهید. سپس تعیین کنید کدام تابع است.

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir



c.





X	y
۰	۳
۲	۰
۵	-۱

www.asemankafinet

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

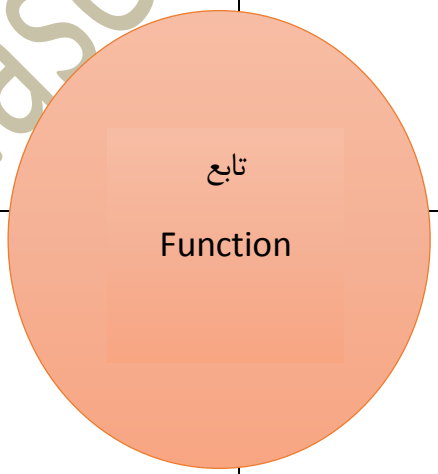
کاربرگ۸ : (دانش آموز)

تابع چیست؟ نام و نام خانوادگی: ---------- **تاریخ :** ----------

------- **مدل فریر(Frayer)**

جمع بندی کنید!

تعریف	**قانون ها**
مثالهایی از تابع	**مثالهایی که تابع نباشد.**



www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

کاربرگ۹ : (دانش آموز)

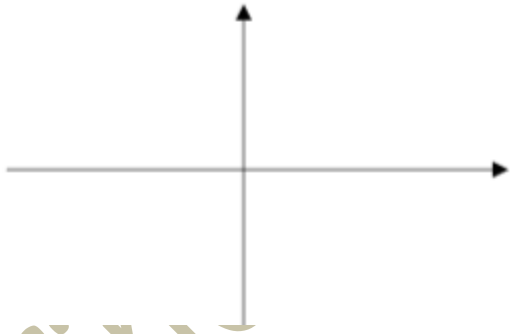
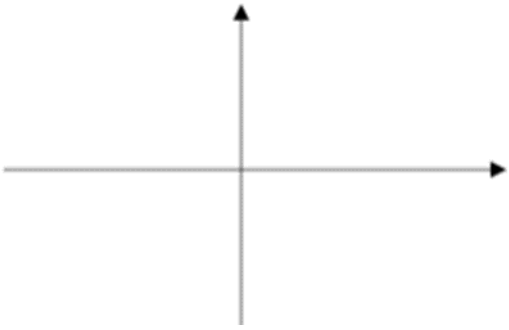
نام طراح: ---------- **تاریخ:** ----------

نام پاسخ دهنده: ---------- **تاریخ:** ----------

توصیفی:	توصیفی:
نمودار پیکانی و زوج مرتب:	نمودار پیکانی و زوج مرتب:
جدول مقادیر:	جدول مقادیر:

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید www.asemankafinet.ir

نمودار: 	نمودار: 

www.asemankafi