

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

پیشنهادهایی برای آموزش مفهوم تابع

پایه 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.

ابزار و وسایل مورد نیاز	زمانبندی
کاربرگهای مخصوص دانش آموز و دستگاه نمایش داده (Data show) برای نمایش کاربرگ های ۱، ۳، ۵	آماده سازی: ۱۰ دقیقه فعالیت تدریس: ۴۵ دقیقه جمع بندی: ۲۰ دقیقه زمان کل: ۷۵ دقیقه
فرصت های ارزیابی	
در این زمان اشاره به کلمه تابع هدف نیست.	<p>کار گروهی ← فکر کنید / در گروه به اشتراک بگذارید.</p> <p>ابتدا دانش آموزان درباره پاسخ سؤالهای زیر به طور فردی فکر کنند و سپس پاسخهای خود را با افراد گروه به اشتراک بگذارند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 پژو ۲۰۶، میتوانید کارخانه سازنده اتومبیل را تشخیص دهید؟ (مثلا ایران خودرو). آیا این تنها پاسخ ممکن است؟

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

	<p>• آیا با داشتن کارخانه سازنده یک ماشین (مثل ایران خودرو) می‌توانید مدل ماشین را تعیین کنید (مثال پژو ۲۰۶)؟ آیا این تنها پاسخ ممکن است؟</p> <p style="text-align: center;">کل کلاس ← بحث کلاسی</p> <p>روی پاسخ های سوال های فوق بحث کنید.</p>	
<p>در کار برگ ۱ هدف 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. کار برگ های ۲ و ۴ و ۶ را به صورت مستطیلی ببرید و در اختیار دانش آموزان قرار دهید. راهبرد آموزشی ۱: دستیابی به مفهوم تابع، مراجعه به منابع آموزشی مناسب مثل کتاب درسی.</p>	<p style="text-align: center;">فردی ← دستیابی به مفهوم تابع</p> <p>معلم کار برگ ۱ را 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 کار برگ ۱ تعیین کنند و برای خود یادداشت کنند. سپس دانش آموزان کار برگ ۲ 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 کار برگ جدید به آنها داده شود به یک دقیقه زمان برای پردازش اطلاعات خود نیاز دارند. فرایندهای بالا را برای کاربرگهای ۳ و ۴ و ۵ و ۶ تکرار کنید. معلم در ابتدای کار برگ ۵، مفهوم زوج مرتب را توضیح می دهد. در تکمیل کار برگ 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.</p> <p style="text-align: center;">تمرکز روی فرایندهای ریاضی: استدلال و اثبات (دانش آموزان از طریق استدلال و گفتمان درباره انتخاب های خود به مفهوم</p>	<p>عمل!</p>

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

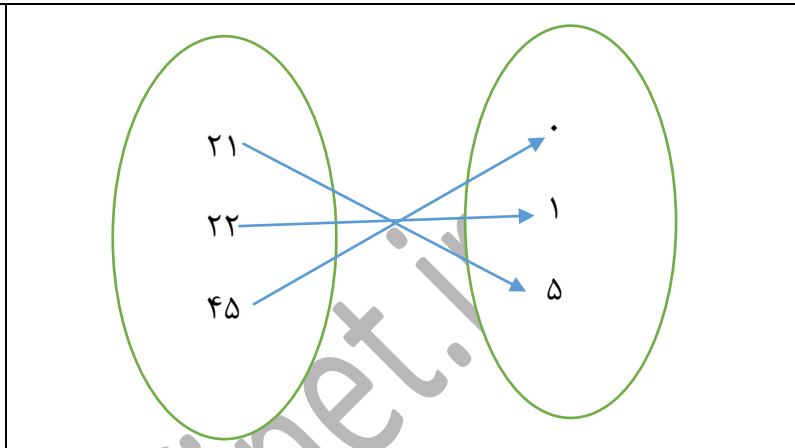
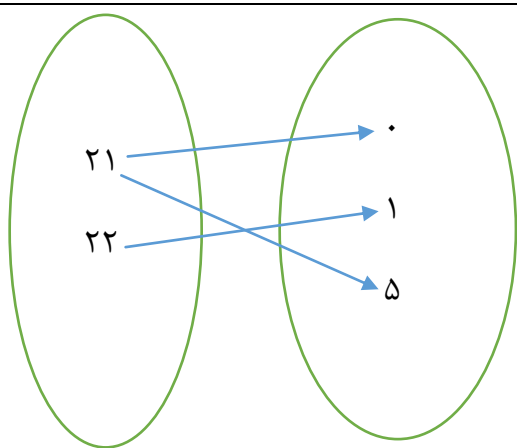
<p>راهبرد آموزشی ۲: الگوی فریر را برای کمک به دانش آموزان برای درک انواع بازنمایی های مفهوم تابع به کار ببرید. (کاربرگ ۷)</p>	<p style="text-align: center;">تابع دست می یابند) .</p> <p>گروه ها ← تثبیت و جمع بندی</p> <p>معلم توضیح می دهد که مفهوم مورد نظر در کاربرگ ها تابع نام دارد (تعریف کتاب درسی ص ۹۶). دانش آموز برای تثبیت مفهوم تابع کاربرگ ۷ را انجام دهد. دانش آموزان آنچه از مفهوم تابع آموخته اند را با استفاده از الگوی فریر (Frayer) در کاربرگ ۸ تثبیت و جمع بندی میکنند.</p>	<p>تثبیت و جمع بندی</p>
<p>کاربرگ ۸</p>	<p>تکالیف خانه یا تکالیفی برای تثبیت بیشتر موضوع</p> <p>دانش آموزان باید ۸ نمونه از مثال ها و نامثال های مربوط به مفهوم تابع را طبق کاربرگ ۸ طراحی کنند. مثال ها و نامثال های خود را در قالب (توصیفی، نمودار پیکانی و زوج مرتب، جدولی و نموداری) در کاربرگ ۹ ثبت کنند. کاربرگ ۹ میتواند در جلسه بعدی کامل شود یا تغییر کند.</p>	<p>کاربرد مفهوم</p>

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

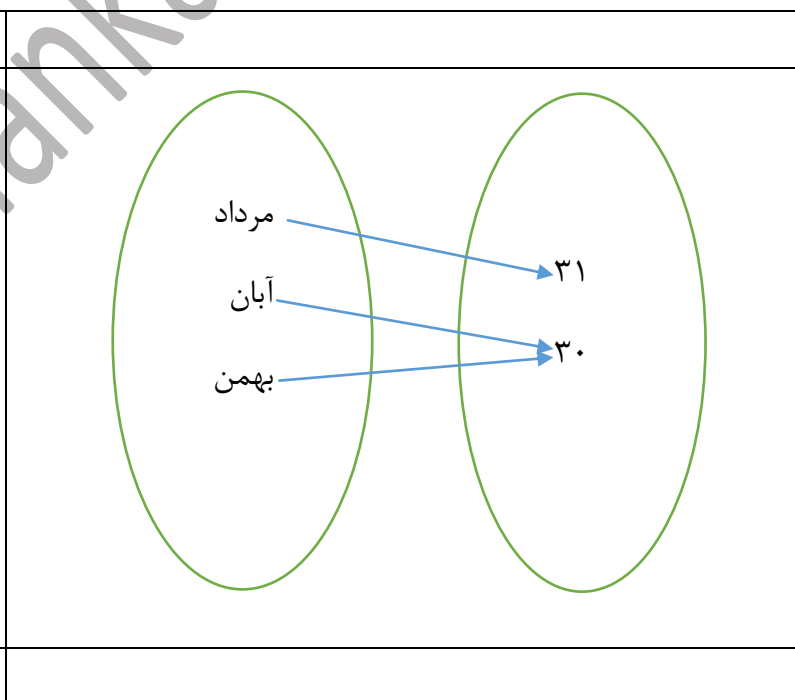
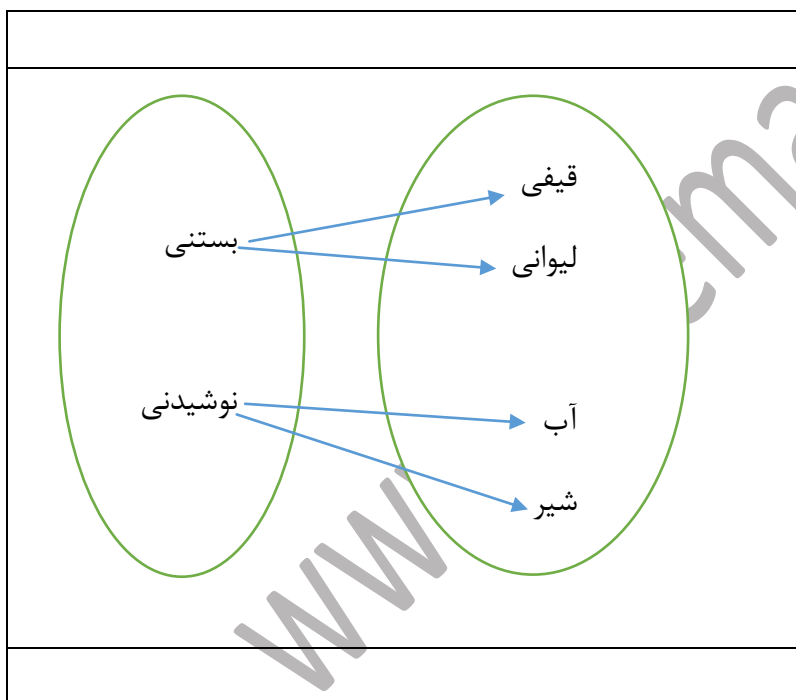
کاربرگ ۱. معلم از طریق (Show Data) برای کل کلاس نمایش میدهد.

نامثال ها	مثال ها

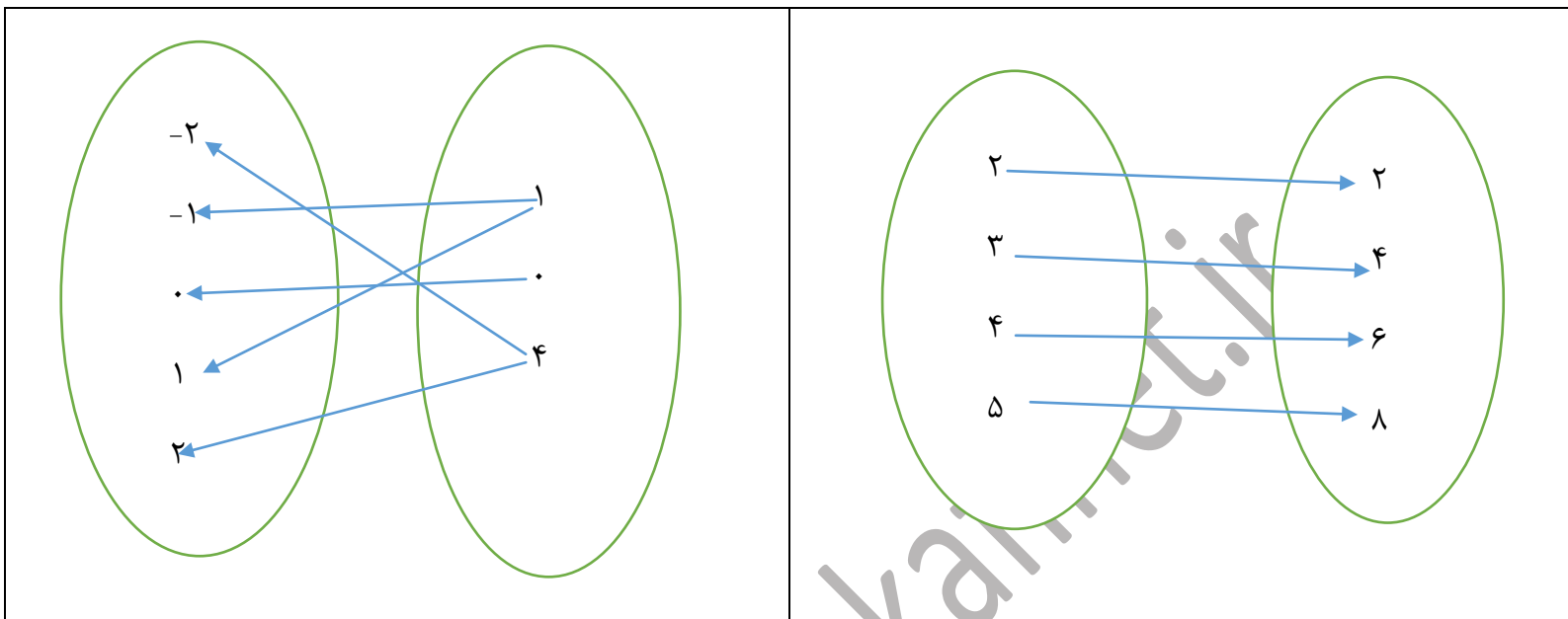
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir



کاربرگ ۲ : مخصوص دانش آموز (مثال و نامثال را مشخص کنید)



این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir



این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

کاربرگ ۳. معلم از طریق (Data Show) برای کل کلاس نمایش می دهد.

نامثال	مثال																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	X	Y	۲۱	۰	۲۱	۱	۲۲	۵	۴۵	۰	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۱</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۲۲</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۴۵</td> <td>۵</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	۲۱	۱	۲۲	۰	۴۵	۵		
X	Y																				
۲۱	۰																				
۲۱	۱																				
۲۲	۵																				
۴۵	۰																				
x	y																				
۲۱	۱																				
۲۲	۰																				
۴۵	۵																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	x	y	۵	-۱	۵	۰	۵	۱	۵	۲	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	x	y	-۱	-۳	۰	۱	۱	۵	۲	۹
x	y																				
۵	-۱																				
۵	۰																				
۵	۱																				
۵	۲																				
x	y																				
-۱	-۳																				
۰	۱																				
۱	۵																				
۲	۹																				

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

X	y
-۱	۰
۰	-۱
۰	۱
۳	-۲
۳	۲

x	y
-۲	۳
-۱	۰
۰	-۱
۱	۰
۲	۳

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

کاربرگ ۴: دانش آموز (مثال و نامثال را مشخص کنید).

(ج)	(الف)																				
<table border="1" data-bbox="110 682 643 955"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۶</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۸</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۹</td> <td>۴/۵</td> </tr> <tr> <td>۱۱</td> <td>۵</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	۶	۵	۸	۴	۹	۴/۵	۱۱	۵	<table border="1" data-bbox="881 682 1414 898"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>-۱</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	۰	۳	۲	۰	۵	-۱		
x	y																				
۶	۵																				
۸	۴																				
۹	۴/۵																				
۱۱	۵																				
x	y																				
۰	۳																				
۲	۰																				
۵	-۱																				
(د)	(ب)																				
<table border="1" data-bbox="110 1148 643 1421"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-۲/۵</td> <td>-۱</td> </tr> <tr> <td>-۲/۵</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>-۲/۵</td> <td>-۲</td> </tr> <tr> <td>-۲/۵</td> <td>۳</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	-۲/۵	-۱	-۲/۵	۰	-۲/۵	-۲	-۲/۵	۳	<table border="1" data-bbox="881 1148 1414 1421"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۷</td> <td>۸</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	۱	۵	۱	۷	۲	۳	۷	۸
x	y																				
-۲/۵	-۱																				
-۲/۵	۰																				
-۲/۵	-۲																				
-۲/۵	۳																				
x	y																				
۱	۵																				
۱	۷																				
۲	۳																				
۷	۸																				

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

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

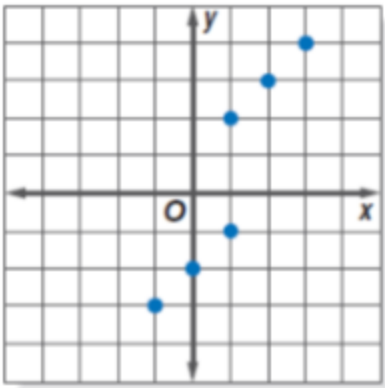
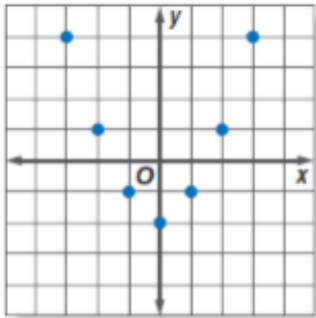
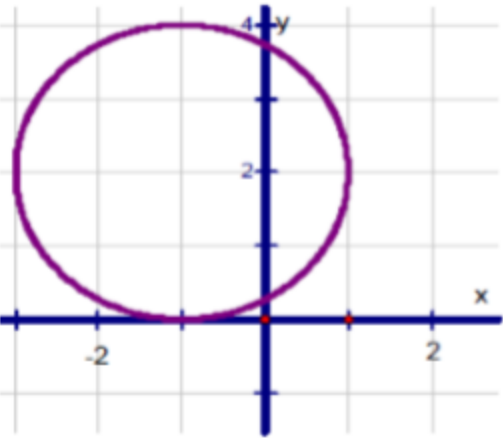
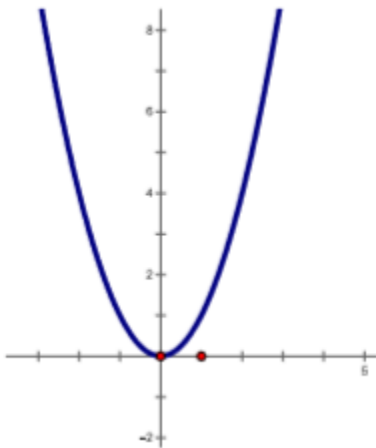
۲) مورد ب را روی محورهای مختصات نمایش دهید.

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

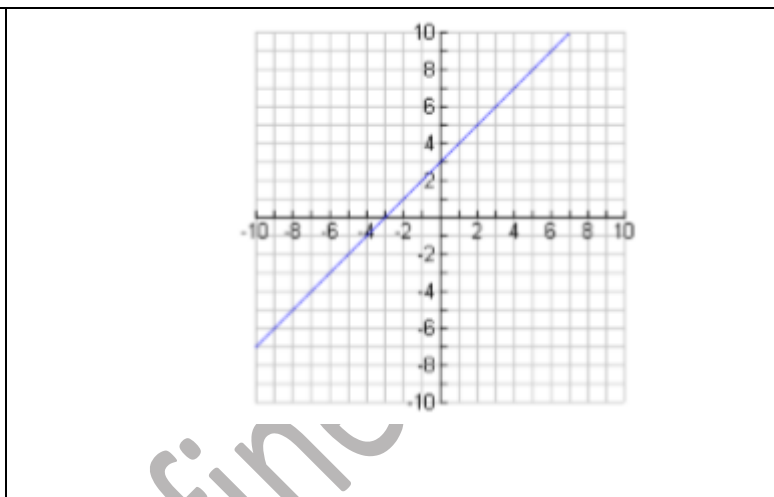
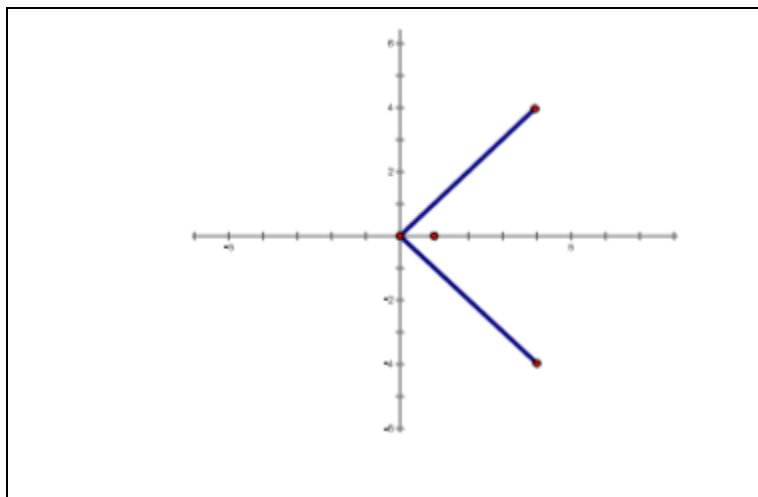
www.asebankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

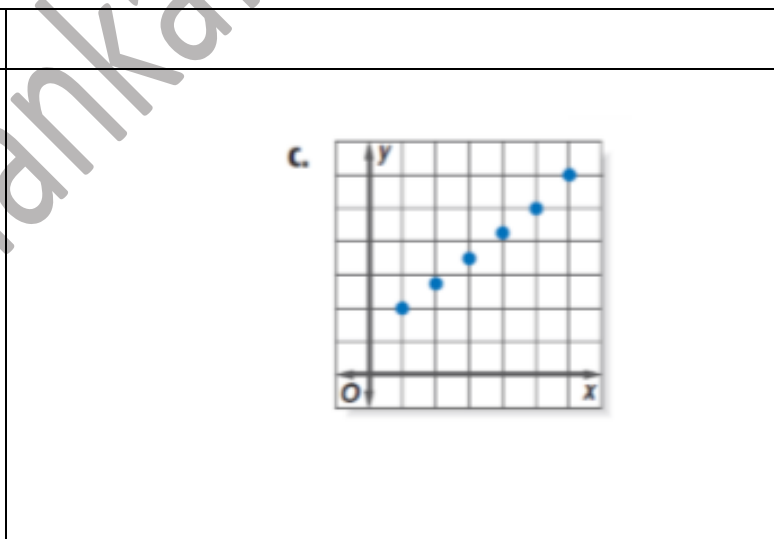
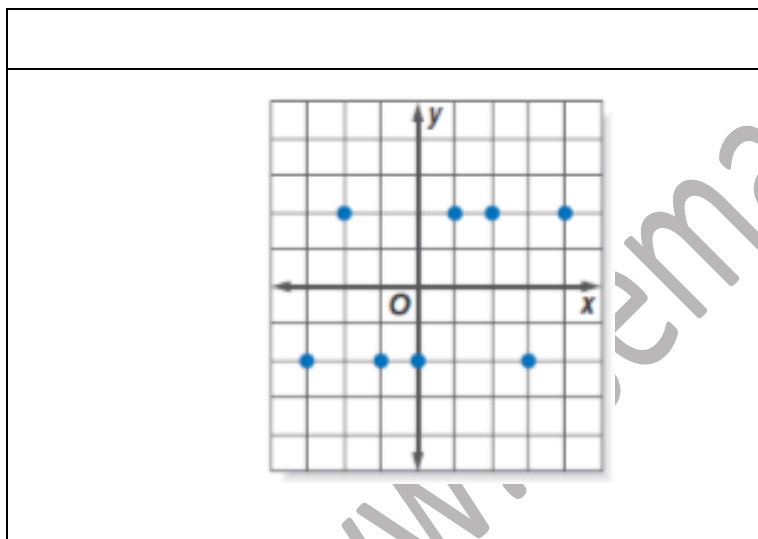
کاربرگ ۵ : معلم از طریق (Data Show) برای کل کلاس نمایش میدهد.

نامثال	مثال
	
	

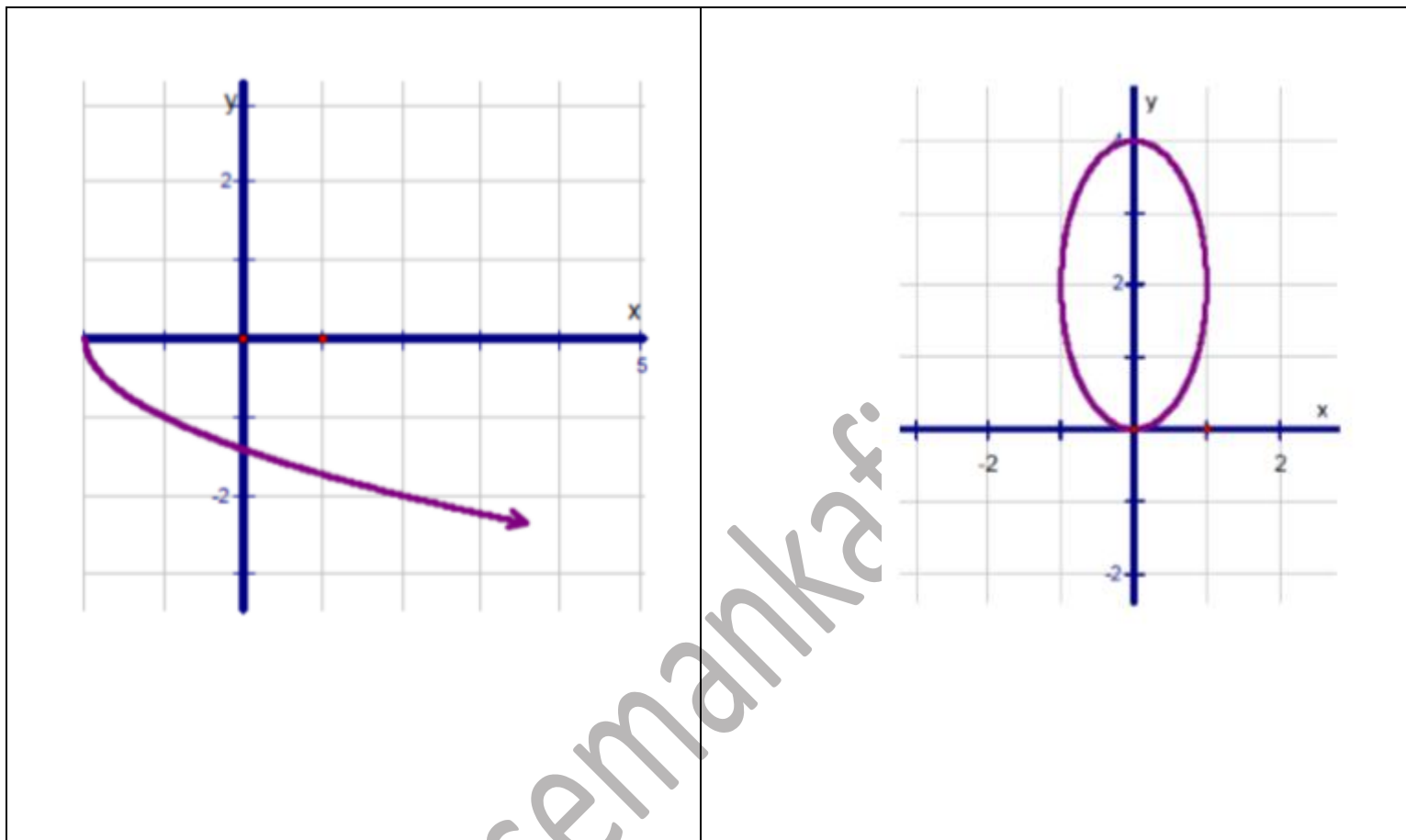
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir



کاربرگ ۶ : (دانش آموز)



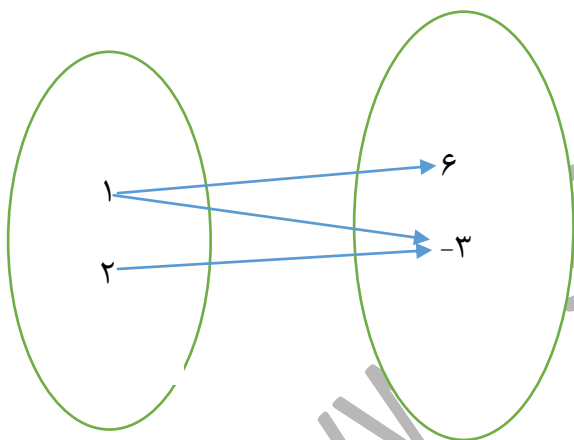
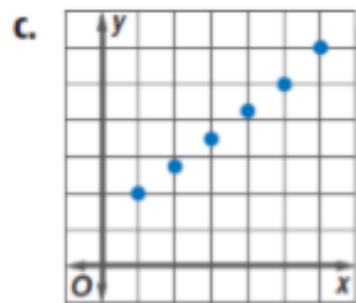
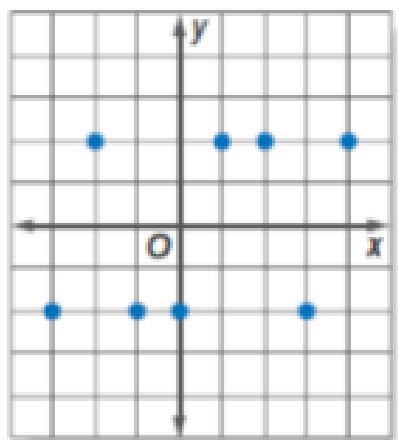
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir



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 با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir



X	Y
0	3
2	0
5	-1

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

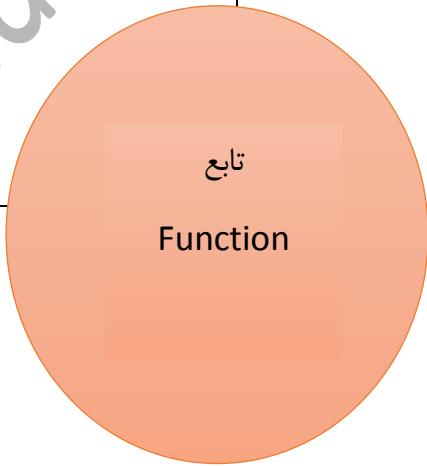
کاربرگ ۸ : (دانش آموز)

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

----- مدل فریر (Frayer) -----

جمع بندی کنید!

قانون ها	تعریف
----------	-------



این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

مثالهایی از تابع		مثالهایی که تابع نباشد.	


کاربرگ ۹ : (دانش آموز)

نام طراح: ----- تاریخ: -----

نام پاسخ دهنده: ----- تاریخ: -----

توصیفی:	توصیفی:
نمودار پیکانی و زوج مرتب:	نمودار پیکانی و زوج مرتب:

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

<p>جدول مقادیر:</p> <table border="1"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>											<p>جدول مقادیر:</p> <table border="1"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>										
<p>نمودار:</p> 	<p>نمودار:</p> 