



به نام خداوند بخشنده مهربان

امتحانات هماهنگ نوبت اول دبیرستان‌های علوم و معارف اسلامی شهید مطهری (ره)

آموزش متوسطه
مدرسه عالی شهید مطهری

نام درس: ریاضی آمار ۱

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دبیرستان:

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

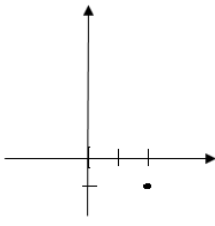
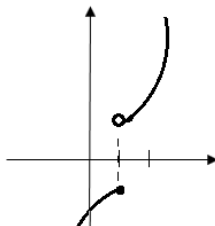
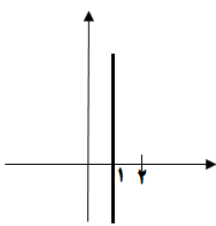
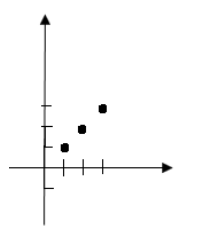
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴

پایه: دهم

نمره:

شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی:

بارم	صفحه: ۱ از ۳	تعداد سؤالات: ۱۴	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) میزانی از تولید را نشان می‌دهد که در آن میزان هزینه‌ها با میزان درآمد برابر می‌شود.</p> <p>ب) اگر x_1, x_2 ریشه‌های معادله $5x^2 - 3x - 2 = 0$ باشد، $x_1 x_2$ برابر است با</p> <p>و $x_1 + x_2$ برابر است با</p> <p>پ) یک نمودار پیکانی از مجموعه A به مجموعه B بیانگر یک تابع است، هرگاه</p>	۱	
۰/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای داده شده را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر خط موازی با محور Yها نمودار تابع را حداکثر، در یک نقطه قطع می‌کند.</p> <p>ب) در رابطه $Y = \frac{\text{وزن بر حسب کیلوگرم}}{\text{مجذور طول قد بر حسب متر}}$ ، Y و X متغیرهای مستقل و نما توپ متغیر وابسته است.</p>	۲	
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) $x = 1$ ریشه ی مضاعف کدام معادله زیر می باشد؟</p> <p>(۱) $(x - 1)(x + 1) = 0$</p> <p>(۲) $x - 1 = 0$</p> <p>(۳) $x^2 + 1 = 0$</p> <p>(۴) $(x - 1)^2 = 0$</p> <p>ب) کدام یک از روابط زیر یک تابع را نشان می‌دهد؟</p> <p>(۱) رابطه‌ای که به هر فرد، روز تولدش را نسبت می‌دهد.</p> <p>(۲) رابطه‌ای که به هر فرد شماره موبایلش را نسبت می‌دهد.</p> <p>(۳) رابطه‌ای که به هر کشور شهرهای توریستی اش را نسبت می‌دهد.</p> <p>(۴) رابطه‌ای که به هر شهر سوغاتی‌هایش را نسبت می‌دهد.</p> <p>پ) کدام نمودار یک تابع را نشان نمی‌دهد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۴)</p> </div> </div>	۳	

بارم	صفحه: ۲ از ۳	ردیف
	<p>ت) در مورد جواب‌های معادله $(x - 2)^2 = -25$ چه می‌توان گفت؟ (۱) ریشه‌ی مضاعف دارد. (۲) دو ریشه حقیقی دارد. (۳) ریشه حقیقی ندارد. (۴) مجموع ریشه‌ها صفر است.</p>	
۱	<p>اگر نصف عددی را با سه برابر آن جمع کنیم، حاصل برابر ۷ می‌شود. با نوشتن معادله آن عدد را بیابید.</p>	۴
<p>۰/۵ ۱/۲۵ ۱/۲۵</p>	<p>هر یک از معادلات داده شده را از روش‌های خواسته شده حل کنید. ریشه‌گیری $5x^2 - 125 = 0$ (الف) مربع کامل $3x^2 + 6x - 9 = 0$ (ب) روش کلی $4x^2 + 7x - 2 = 0$ (پ)</p>	۵
<p>۰/۵ ۱</p>	<p>الف) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن ۳- و ۴ باشد. ب) اگر $x = 1$ یکی از جواب‌های معادله $\frac{x+a}{2x-1} + \frac{x+4}{x-2} = 3$ باشد، a چه عددی است؟</p>	۶
۱/۵	<p>معادله گویای زیر را حل کنید. $\frac{x-3}{x+3} - \frac{x}{x-3} = \frac{18}{x^2-9}$</p>	۷
۱	<p>دو کارگر با هم کاری را در ۱۲ روز انجام می‌دهند. ولی اگر به تنهایی کار کنند، نفر اول ۱۰ روز زودتر از نفر دوم کار را تمام می‌کند. کارگر دوم به تنهایی کار را در چند روز تمام می‌کند؟</p>	۸
۱	<p>اگر رابطه‌ی h تابع باشد، مقدار $m + n$ را بدست آورید. $h = \{(3, m + 2), (3, -4), (m, n + 7), (-6, 4)\}$</p>	۹
<p>۱ ۱</p>	<p>اگر داشته باشیم $f: A \rightarrow B$ $f(x) = \sqrt{2x+1}$ $A = \{0, 2, 4, -\frac{1}{2}\}$ آنگاه الف) برد تابع را مشخص کنید. ب) تابع را به صورت پیکانی و زوج مرتب نمایش دهید.</p>	۱۰

۰/۵	جدول مقابل تابع f را نشان می‌دهد. با توجه به جدول $f(۳) + ۲f(۰)$ را بدست آورید.	۱۱										
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۳</td> <td>۸</td> </tr> </table>	x	۰	۱	۲	۳	$f(x)$	-۱	۰	۳	۸	
x	۰	۱	۲	۳								
$f(x)$	-۱	۰	۳	۸								
۱		۱۲										
۲	<p>یک شرکت برای تولید x عدد کالا تابع هزینه‌ای به معادله $C(x) = ۳۰۰۰ + ۱۰۰x$ بر حسب تومان دارد. اگر هر کالا را ۲۰۰ تومان بفروشد:</p> <p>الف) تابع سود شرکت را بنویسید.</p> <p>ب) این شرکت حداقل چه تعداد کالا باید تولید کرده و بفروشد تا سوددهی آغاز شود؟</p>	۱۳										
۲	<p>اگر $f(x)$ تابعی خطی بر حسب x و $f(۰) = ۴$ و $f(-۲) = ۸$ باشد:</p> <p>الف) شیب خط $f(x)$ را به دست آورده و معادله آن را بنویسید.</p> <p>ب) نمودار آن را رسم کنید.</p>	۱۴										
۲۰	موفق باشید											

نام و نام خانوادگی مصحح/ دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی دبیر	تصحیح و نمره‌گذاری	
	با حروف	با عدد		با حروف	با عدد
امضاء:			امضاء:		

