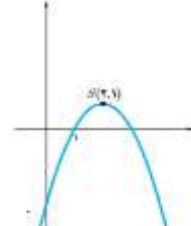
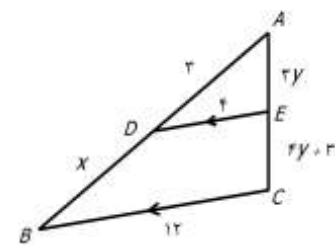


ردیف	نام و نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهدیشهر	تاریخ : ۹۶/۳/۳	مدت: ۱۲۰ دقیقه
	سوالات درس ریاضی	دبیرستان شهدا	تعداد سوال: ۱۶	تعداد صفحات: ۳
	پایه یازدهم تجربی	آزمون نوبت دوم خرداد ۹۶-۹۷	نام دبیر: رفائی	
	نمره با حروف :	نمره با عدد :	امضا دبیر :	
	سوالات			
۱	<p>درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کنید:</p> <p>الف) مرکز دایره محاطی و محیطی هر مثلث به ترتیب محل برخورد عمود منصف های اضلاع و نیمساز های آن هستند.</p> <p>ب) دو تابع <math>f(x) = \frac{x^2-1}{x-1}</math> ، <math>g(x) = x + 1</math> با هم برابرند.</p> <p>ج) هر تابع خطی غیر ثابت یک به یک است.</p> <p>د) زاویه نیم صفحه برابر ۱ رادیان است.</p> <p>ه) <math>\cos\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right) = -\sin \alpha</math></p> <p>ی) محل تقاطع نمودار تابع <math>y = 6^x</math> با محور <math>x</math> ها، نقطه <math>(6, 0)</math> است.</p>			
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در معادله <math>2\sqrt{x} = \sqrt{3x-3}</math> دامنه متغیر برابر ..... است.</p> <p>ب) اگر جای حکم و فرض یک قضیه را عوض کنیم آنچه حاصل می شود ..... نام دارد.</p> <p>ج) هر نقطه که روی عمود منصف یک پاره خط قرار داشته باشد.....</p> <p>د) مقدار تابع سینوس در طول های <math>k\pi</math> ، <math>x = k\pi</math> برابر با ..... است.</p> <p>ه) دامنه تابع <math>y = \log_a x</math> (<math>a &gt; 1</math>)، مجموعه اعداد حقیقی و برد آن ..... است.</p> <p>ی) اگر تابع <math>f</math> در <math>a</math> حد داشته باشد ولی تابع <math>g</math> در <math>a</math> حد نداشته باشد آنگاه تابع <math>f + g</math> در <math>a</math> ..... است.</p>			
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر <math>\frac{a}{1+a} = \frac{b}{1+b}</math> باشد نسبت <math>\frac{a}{b}</math> برابر کدام است؟  <math>\frac{4}{5}</math> (۱)      <math>\frac{5}{4}</math> (۲)      <math>\frac{5}{4}</math> (۳)      <math>-\frac{5}{4}</math> (۴)</p> <p>ب) به تابعی که در زوج های مرتب متفاوت خود، مولفه دوم برابر نداشته باشد، تابع ..... میگوییم.          (۱) همانی      (۲) یک به یک      (۳) ثابت      (۴) خطی</p> <p>ج) مختصات قرینه ی نقطه ی <math>A(1, 2)</math> نسبت به نقطه ی <math>B(2, -3)</math> کدام است؟          (۱) <math>(3, -8)</math>      (۲) <math>(1, -5)</math>      (۳) <math>(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})</math>      (۴) <math>(\frac{5}{2}, \frac{1}{2})</math></p>			
ادامه سوالات در صفحه بعد				

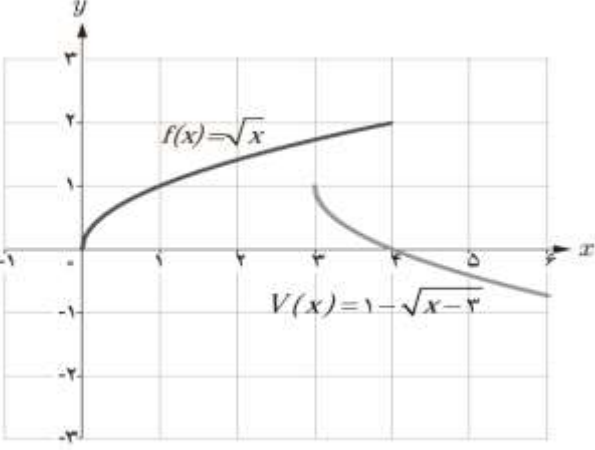
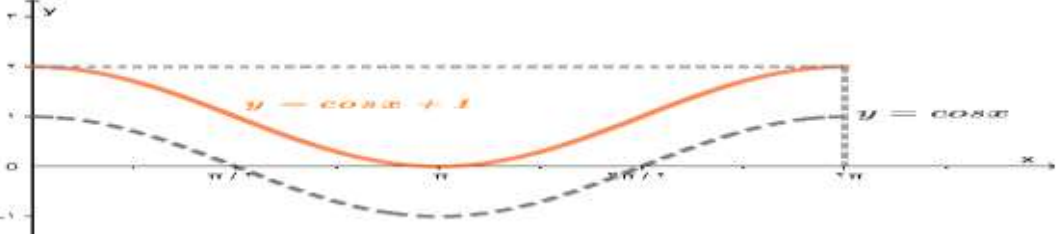
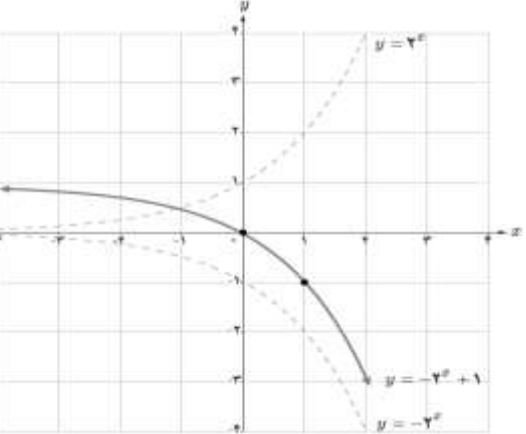
۱/۲۵	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید.</p> 	
۱	<p>مقدار <math>x</math> و <math>y</math> را در شکل مقابل مشخص کنید</p> 	۵
۰/۷۵	<p>مقدار <math>a</math> را چنان بیابید که تابع زیر یک به یک باشد.</p> $f = \{(a^2 - 1, 4), (3, 4), (2, 1)\}$	۶
۱	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> $y = -\sqrt{x - 3} + 1$	۷
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\sin\left(\frac{25\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{23\pi}{4}\right)$	۸
۱	<p>نمودار تابع <math>y = \cos x + 1</math> را با روش انتقال در بازه <math>[0, 2\pi]</math> رسم کنید.</p>	۹
۱	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> $\log_{\frac{1}{10}}(x^2 - 21) = -2$	۱۰
۱	<p>فرض کنیم <math>g(x) = 2^x + 1</math>.</p> <p>الف) <math>g(-2)</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) اگر <math>g(x) = 65</math> باشد مقدار <math>x</math> چقدر است؟</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>نمودار تابع زیر را رسم کنید.</p> $y = -2^x + 1$	۱۲
ادامه سوالات در صفحه بعد		

۱/۵	<p>حد های زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{1 + \cos x}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x}{[x]}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{x}</math></p>	۱۳
۱/۵	<p>پیوستگی تابع زیر را در نقطه <math>x = 0</math> بررسی کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} -2x+2 & x \leq 0 \\ x^2 + 2 & x > 0 \end{cases}$	۱۴
۱/۵	<p>احمد به احتمال <math>0/7</math> در تیم والیبال و به احتمال <math>0/8</math> در تیم بسکتبال مدرسه انتخاب می شود . مطلوبست احتمال اینکه :</p> <p>الف) در هیچکدام از دو تیم انتخاب نشود.</p> <p>ب) حد اقل در یکی از تیم ها انتخاب شود.</p>	۱۵
۱/۵	<p>انحراف معیار و میانه داده های زیر را به دست آورید.</p> <p>۱۰ و ۱۸ و ۱۸ و ۱۷ و ۲۰ و ۱۹</p>	۱۶
۲۰	جمع بارم	

موفق باشید

پاسخنامه سوالات خرداد یازدهم تجربی  
طراح: آرزو رفائی

۱/۵	الف) نادرست ب) نادرست ج) درست د) نادرست ه) درست ی) نادرست	۱
۳	الف) $(+, +\infty)$ ب) عکس قضیه ج) از دو سر پاره خط به یک فاصله است. د) صفر ه) $(+, +\infty)$ ی) حد ندارد	۲
۰/۷۵	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) ۳ ب) ۲ ج) ۱	۳
	معادله سهمی $y = a(x - \alpha)(x - \beta)$ $\frac{1+x}{2} = 2 \rightarrow x = 3$ $y = a(x - 3)(x - 1) \xrightarrow{(2,1)} 1 = a \times -1 \times 1 \rightarrow a = -1$ $y = -1(x^2 - 4x + 3) \rightarrow y = -x^2 + 4x - 3$	۴
۱	$\frac{3}{x+3} = \frac{4}{12} \rightarrow x = 6$ $\frac{2}{6} = \frac{ry}{ry+r} \rightarrow y = \frac{r}{r}$	۵
۰/۷۵	$a^x - 1 = 3 \rightarrow a^x = 4 \rightarrow a = \sqrt[2]{4}$	۶

۱		۷
۱	$\sin\left(\frac{2\Delta\pi}{3}\right) - \cos\left(\frac{23\pi}{4}\right) = \sin\left(4\pi + \frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(4\pi - \frac{\pi}{4}\right) = \sin\frac{\pi}{3} - \cos\frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}$	۸
۱		۹
۱	$x^2 - 21 = \left(\frac{1}{10}\right)^{-2} \rightarrow x^2 = 121 \rightarrow x = \pm 11$	۱۰
۱	<p>الف) <math>g(-2) = \frac{5}{4}</math>  <math>2^x + 1 = 65 \rightarrow 2^x = 64 \rightarrow 2^x = 2^6 \rightarrow x = 6</math></p>	۱۱
۰/۷۵		۱۲
۱/۵	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{1 - \cos x} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}{1 - \cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \cos x) = 2</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x}{[x]} =</math>  <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x}{[2^+]} = \frac{2}{2} = 1</math></p> <p>چون تابع در سمت چپ صفر تعریف نشده پس این حد وجود ندارد ج</p>	۱۳

۱/۵	$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow \cdot} (-2x+2) = 2 \\ \lim_{x \rightarrow \cdot} (x^2+2) = 2 \\ f(\cdot) = 2 \end{cases}$ <p>چون حد راست مساوی حد چپ مساود مقدار تابع است پس تابع در صفر پیوسته است.</p>	۱۴
۱/۵	$p(A \cap B) = p(A)p(B) = \frac{3}{10} \times \frac{2}{10} = \frac{6}{100}$ $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{7}{10} + \frac{8}{10} - \frac{6}{100} = \frac{94}{100}$	۱۵
۱/۵	<p>۱۰ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰</p> <p>میانہ = ۱۸</p> $\bar{x} = 17$ $\sigma = \sqrt{\frac{(10-17)^2 + (18-17)^2 + (18-17)^2 + (17-17)^2 + (20-17)^2 + (19-17)^2}{6}} = \frac{8}{\sqrt{6}} = \frac{4\sqrt{6}}{3}$	۱۶
۲۰	جمع بارم	

موفق باشید