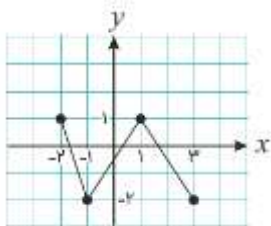
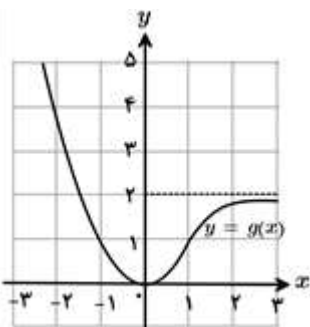
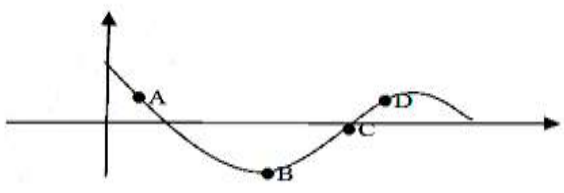
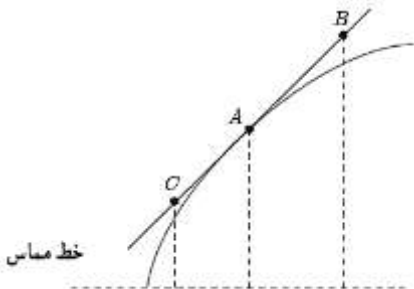


<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">محل مهر آموزشگاه</div>	بسمه تعالی آموزش و پرورش مدیریت آموزش و پرورش دبیرستان	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">شماره صندلی:</div>
نام دبیر : ساعت شروع : ۸ صبح صفحه: ۱	پایه / رشته : دوازدهم تجربی مدت امتحان : ۹۰ دقیقه نوبت: صبح تعداد صفحه: ۳	نام و نام خانوادگی : درس : ریاضی (۳) نوبت: دی
نمره تجدید نظر با عدد: نمره تجدید نظر با حروف:	نام مصحح: امضاء:	نمره با عدد: نمره با حروف:

بارم	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)	ردیف
۰/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تابع $y = -x^2 + 2$ در دامنه تعریفش صعودی است. (فصل ۱)</p> <p>ب) دوره تناوب تابع $y = \tan x$ برابر 2π است. (فصل ۲)</p>	۱
۰/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) تابع $h(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ به صورت ترکیب دو تابع $f(x) = \sqrt{x+1}$ و $g(x) = \dots$ است. (فصل ۱)</p> <p>ب) جواب کلی معادله $\sin x = -1$ برابر است (فصل ۲)</p>	۲
۰/۵	<p>در هر قسمت گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) باقی مانده تقسیم چند جمله ای $p(x) = 3x^2 + 2x + 5x + 1$ بر $x + 1$ کدام است. (فصل ۳)</p> <p>الف) ∞ ب) ۵ پ) -۱ ت) -۵</p> <p>۲) اگر خط مماس بر منحنی با جهت مثبت محور x ها زاویه قائمه بسازد شیب کدام است؟ (فصل ۴)</p> <p>الف) ∞ ب) ۰ پ) منفی ت) مثبت</p>	۳
۱	<p>به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) مقدار $\sin 22^\circ / 5$ را به دست آورید. (فصل ۲)</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -1$ به چه معناست؟ (فصل ۳)</p>	۴
۱/۵	<p>نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را که در آنها تابع صعودی، نزولی یا ثابت است، مشخص کنید. (ف ۱)</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 0 \\ 1 & 0 \leq x \leq 1 \\ x - 1 & x > 1 \end{cases}$	۵
۱	<p>الف) اگر $f = \{(0, -1), (5, 2), (3, 5), (-2, 4)\}$ و $g = \{(1, 2), (3, -1), (2, 0), (-1, 4), (5, -7)\}$ تابع $g \circ f$ را بیابید. (فصل ۱)</p>	۶

ردیف	صفحه ۲ ریاضی ۱۲ تجربی	بارم
	ب) دو تابع $f(x) = \sqrt{x-1}$, $g(x) = 2x^2 - 1$ را در نظر بگیرید دامنه تابع $(f \circ g)(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱
۷	با توجه به ضابطه توابع f, g معادله مورد نظر را تشکیل داده و آن را حل کنید. (فصل ۱) $f(x) = 2x - 5$, $g(x) = x^2 - 3x + 8$, $f \circ g(x) = 7$	۱
۸	با استفاده از نمودار f ، نمودار $y = f\left(\frac{1}{2}x\right) + 1$ را رسم کنید (فصل ۱)	۱
۹	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$, $g(x) = x^3$ مقدار $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$ را بدست آورید. (فصل ۱)	۱
۱۰	الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -3 \cos 2\pi x + 1$ را به دست آورید. (فصل ۲) ب) معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ را حل کرده و جواب های کلی آن را بنویسید. (فصل ۲)	۲
۱۱	الف) ضابطه نمودار زیر را بنویسید. (فصل ۲) ب) فرض کنید $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ و زاویه ای حاده باشد در این صورت مقدار $\sin 2\alpha$ را بیابید. (فصل ۲)	۲



بارم	صفحه ۳ ریاضی ۱۲ تجربی	ردیف										
۲/۵	<p>حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید. (فصل ۳)</p> <p>۱) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{\sin x} =$ ۲) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 - 5x + 4}{7x^2 - 11x^2 - 6x} =$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1}$</p> <p>۴) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$ ۵) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{(x-1)(x+2)}$</p>	۱۲										
۱/۷۵	<p>الف) یک همسایگی محذوف و یک همسایگی راست و یک همسایگی چپ برای عدد ۳- بنویسید. (فصل ۳)</p>  <p>ب) با توجه به نمودار هر تابع، طرف دوم تساوی‌ها را بنویسید. (فصل ۳)</p> <p>۱) $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = \dots$</p> <p>۲) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \dots$</p>	۱۴										
۱	<p>نقاط داده شده روی منحنی را با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید. (فصل ۴)</p> <table border="1" data-bbox="199 1198 582 1299"> <tr> <td>شیب</td> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>-۲</td> </tr> <tr> <td>نقطه</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> 	شیب	۱	۰	$\frac{1}{2}$	-۲	نقطه					۱۵
شیب	۱	۰	$\frac{1}{2}$	-۲								
نقطه												
۱	<p>اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$، $f'(2)$ را با استفاده از تعریف مشتق به دست آورید و معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن بنویسید. (فصل ۴)</p>	۱۶										
۰/۷۵	<p>برای تابع f در شکل روبه‌رو داریم: $f'(4) = 1/5$ و $f(4) = 24$ با توجه به شکل مختصات نقاط A، B، و C را بیابید. (فصل ۴)</p> 	۱۷										

٢٠		جمع