

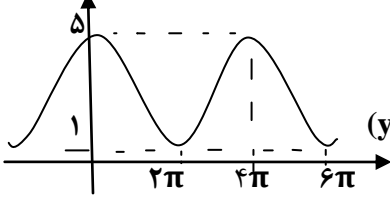
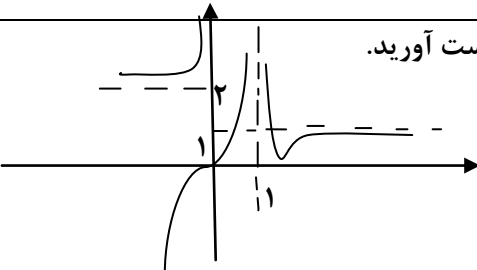
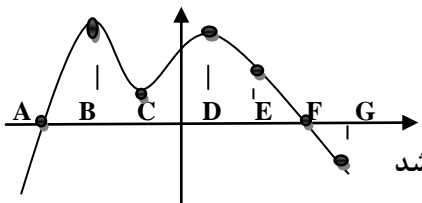
# هیاو! تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

باسمه تعالی

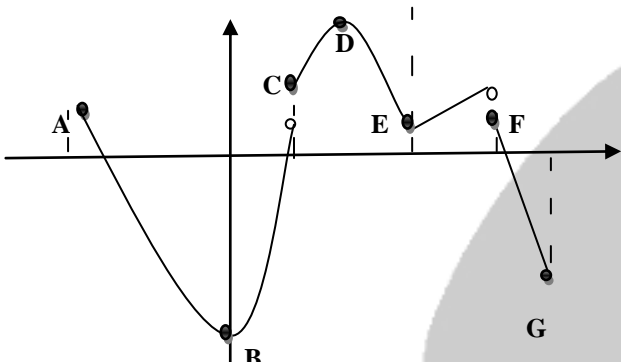
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج	سؤالات امتحانی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۲/۰۲	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم	نام و نام خانوادگی:
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

۱/۷۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید، پاسخ خود را به پاسخنامه انتقال دهید.</p> <p>الف) اگر در تابع <math>f</math> دامنه تابع <math>f</math>، <math>D_f = [-2, 3]</math> و برد تابع <math>f</math>، <math>R_f = [-1, 4]</math> باشد، آنگاه در تابع <math>y = 2f(2x)</math> دامنه برابر..... و برد برابر..... می باشد.</p> <p>ب) در تابع <math>y = 2 \cos(\pi x) - 3</math> دوره تناوب..... و مقدار مینیمم..... است.</p> <p>ج) اگر <math>k - 4x^2 + 8x - 2</math> بخش پذیر باشد، مقدار <math>k</math> برابر..... است.</p> <p>د) یک توده باکتری پس از <math>t</math> ساعت دارای جرم <math>m(t) = \sqrt{t} + 2t^3</math> گرم است. آهنگ رشد لحظه ای، در لحظه <math>t=1</math> برابر..... می باشد.</p> <p>ه) نقاط بحرانی تابع <math>f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2</math> در بازه <math>[1, 5]</math> در صورت وجود، برابر..... است.</p>	۱
۱/۵	<p>پاسخ درست را انتخاب کرده، به پاسخنامه انتقال دهید.</p> <p>الف) اگر دو تابع <math>f(x) = \sqrt[3]{x}</math>، <math>g(x) = x + 2</math> داشته باشیم و ترکیب این دو تابع برابر <math>y = \sqrt[3]{x+2}</math> باشند. این ترکیب کدام است؟</p> <p>ب) اگر <math>g(4) = 7</math> و <math>f(7) = 5</math> آنگاه <math>(f \circ g)(4) = 35</math>.</p> <p>ج) تابع تانژانت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد..... می باشد. (یکنوا * غیر یکنوا)</p> <p>د) تابع <math>f</math>، روی بازه <math>[a, b]</math> مشتق پذیر است، هرگاه در بازه <math>(a, b)</math> مشتق پذیر باشد و در نقطه <math>a</math> مشتق..... داشته باشد. (چپ * راست)</p> <p>ه) هر نقطه اکسترمم نسبی، یک نقطه بحرانی است.</p> <p>و) <math>x=0</math> طول نقطه مینیمم نسبی تابع <math>f(x) = - x </math> می باشد. (درست * نادرست)</p>	۲
۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کرده، به پاسخنامه انتقال دهید.</p> <p>الف) کدامیک از توابع زیر اکیدا صعودی است؟</p> <p>(۱) <math>f(x) =  x </math>      (۲) <math>f(x) = x^2</math>      (۳) <math>f(x) = x +  x </math>      (۴) <math>f(x) = x x </math></p> <p>ب) در رسم نمودار <math>y = \frac{1}{3} \cos(2x)</math> از روی نمودار <math>y = \cos(x)</math>، می توان گفت نمودار جدید در امتداد محور <math>x</math> ها..... و در امتداد محور <math>y</math> ها..... می شود.</p> <p>(۱) منقبض-منقبض      (۲) منقبض-منبسط      (۳) منبسط-منقبض      (۴) منبسط-منبسط</p> <p>ج) اگر <math>\cos \alpha = \frac{5}{13}</math> باشد، <math>\cos 2\alpha</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{119}{169}</math>      (۲) <math>-\frac{119}{169}</math>      (۳) <math>\frac{119}{144}</math>      (۴) <math>-\frac{119}{144}</math></p> <p>د) حاصل <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 - \frac{1}{x}}{\frac{1}{x} - 6}</math> کدام است؟</p> <p>(۱) <math>+\infty</math>      (۲) <math>-\infty</math>      (۳) <math>-\frac{1}{6}</math>      (۴) <math>-2</math></p>	۳
۱	<p>الف) به کمک کمک انتقال نمودار تابع <math>y = x^3</math>، نمودار تابع <math>y = (x-1)^3 + 1</math> را رسم کنید.</p> <p>ب) وارون تابع <math>y = 1 + \sqrt{x+1}</math> را بدست آورید <a href="http://www.Heyvagroup.com">www.Heyvagroup.com</a></p>	۴
۱	<p>معادله مثلثاتی مقابل را حل کنید.</p> <p><math>\sin x \cdot \cos x = \frac{1}{4}</math></p>	۵

۰/۷۵		<p>با توجه به نمودار زیر عبارت‌ها را کامل کنید. الف- دوره تناوب تابع ..... مقدار c برابر ..... می‌باشد. ب- تابع به صورت ..... می‌باشد. (<math>y = a \sin(bx) + c</math> - <math>y = a \cos(bx) + c</math>)</p>	۶
۰/۵		<p>نمودار تابع f در شکل مقابل داده شده است، حدهای خواسته شده را بدست آورید. الف) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} (f)</math> ب) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} (f)</math></p>	۷
۱	الف) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2+x^2}{x-1}$	ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{-3+[x]}{ 2x-1 }$	۸
۰/۷۵		<p>با استفاده از نمودار مقابل، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در نقطه E علامت تابع و مشتق برابر است. (درست -- نادرست) ب) شیب در نقاط B, C, D برابر است (درست -- نادرست) ج) نقطه ..... نقطه ای است که در آن مقدار تابع صفر و شیب مثبت می باشد</p>	۹
۱	الف) ضابطه تابع مشتق (ب) دامنه تابع مشتق را بدست آورید.	$f(x) = \begin{cases} 5x-4 & x < . \\ x^2 & . \leq x \leq 3 \\ x+6 & x > 3 \end{cases}$	۱۰
۱	در تابع $f(x) =  x^2 - 4 $ به کمک تعریف مشتق، شیب نیم مماس راست تابع را در نقطه $X=2$ بدست آورید.		۱۱
۱/۲۵ ۰/۷۵	الف) مشتق بگیرید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست). $y = \left( \frac{x^2}{3x-1} \right)^5$ ب) اگر $f'(1) = 3g(1) = 3$ و $g'(1) = 2f(1) = 4$ باشد، مقدار $\left( \frac{f}{g} \right)'(1)$ را بدست آورید.		۱۲
۰/۷۵	در تابع با ضابطه $f(t) = 3t^2 + 4t - 2$ به ازای چه مقداری از t در بازه $[0, 2]$ ، آهنگ لحظه ای تغییر با آهنگ متوسط تغییر تابع f در این بازه برابر است؟		۱۳
۱	نشان دهید نقطه $x=0$ یک نقطه گوشه برای تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq 0 \\ x & x > 0 \end{cases}$ می باشد		۱۴
۱	نمودار تابع $y =   x  - 2 $ را در بازه $[-3, 1]$ رسم کنید، سپس نقاط بحرانی و Min نسبی و Max مطلق را بدست آورید.		۱۵

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج	سؤالات امتحانی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۲/۰۲	رشته: علوم تجربی	پایه دوازدهم	نام و نام خانوادگی:
نمره	سؤالات (پاسخ نامه دارد)		
ردیف			

۱	اکسترمم مطلق تابع زیر را در بازه داده شده بدست آورید. : $[-۱, ۲]$ $y = x^2 - 3$	۱۶
۱	دو عدد حقیقی چنان بیابید، که مجموع آنها ۱۸ و حاصل ضرب آنها ماکزیمم شود.	۱۷
۰/۷۵	 <p>در شکل زیر جاهای خالی را در صورت وجود پر کنید:                  Min مطلق (نقطه.....) - الف                  Min نسبی که مشتق در آن وجود ندارد. (نقطه.....) - ب                  Max نسبی که مشتق در آن صفر است (نقطه.....) - ج</p>	۱۸
۱/۲۵	در تابع $g(x) = \frac{1}{x^2+1}$ به کمک جدول تغییرات تابع: الف- مشخص کنید تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی می باشد. ب- در صورت وجود، طول اکسترمم نسبی را مشخص کنید.	۱۹
۲۰	*موفق باشید*	