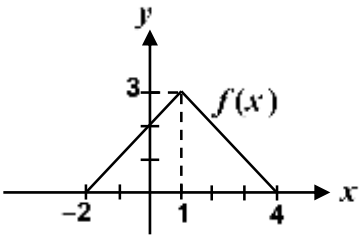
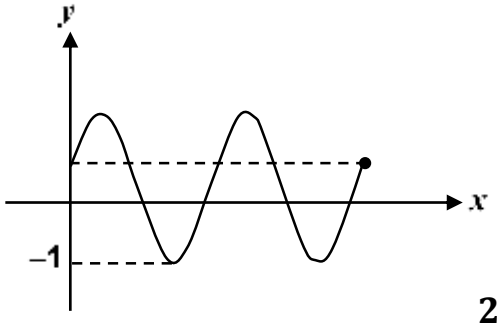
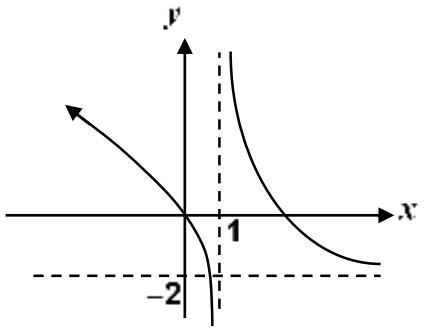
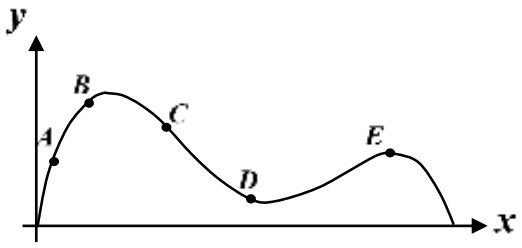
| | | |
|---|---|---|
| نام درس :<br>نام ونام خانوادگی :<br>نام پدر : | باسمه تعالی<br>مدیریت آموزش و پرورش | مهر آموزشگاه |
| مدت امتحان ( دقیقه ) : ۱۱۰<br>ساعت شروع : | | نام دبیر : / نمره به عدد / حروف: |
| پایه / رشته : دوازدهم / تجربی | | تاریخ امتحان : |

| | |
|---|---|
| دانش آموزان عزیز لطفاً پاسخ ها روی همین برگه نوشته شود . | ❋توجه : پاسخ ها را خوش خط و خوانا بنویسید . پاسخ ها از یکدیگر تفکیک شوند . |

| ردیف | سـؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی جمله های زیر را بررسی کنید .<br>الف ) تابع $f$ ، با ضابطهٔ $f(x)=x^2+1$ در بازه $(-\infty,1)$ وارون پذیر است .<br>ب ) اگر $f$ و $g$ دو تابع غیر مساوی باشند، آن گاه تساوی $(fog)(\ )=(\ \ \ \ )(\ )$ هیچ وقت برقرار نیست .<br>پ ) تابع تانژانت در هر بازه ای که در آن تعریف شده باشد، اکیداً صعودی است .<br>ت ) اگر تابع $f$ در $x=a$ پیوسته باشد، آن گاه در $x=a$ مشتق پذیر است . | ۱ |
| ۲ | الف ) تابع $y=x+\lvert x\rvert$ را رسم کنید و صعودی ، نزولی و یا ثابت بودن آن را در بازه های مختلف مشخص کنید .<br>ب ) روی بازه ی $[0,2]$ نمودار یک تابع را رسم کنید که روی بازه $[0,1]$ صعودی و روی بازه $[1,2]$ نزولی باشد . | ۱/۷۵ |
| ۳ | توابع $f(x)=\sqrt{x-4}$ و $g(x)=\frac{1}{x-1}$ داده شده اند .<br>الف ) ضابطه را تعیین کنید .<br>ب ) دامنه را با استفاده از تعریف آن بدست آورید . | ۱/۷۵ |

| | | |
|---|---|---|
| ۴ | نمودار تابع معین $f$ با دامنه $[-2,4]$ و برد $[0,3]$ در شکل زیر داده شده است .<br><br>الف ) نمودار تابع $g(x)=f(2x)+1$ را رسم کنید .<br><br><br><br><br>ب ) دامنه وبرد تابع $g(x)$ را تعیین کنید . | ۱/۲۵ |
| ۵ | الف )نشان دهید توابع $f(x)=4x-7$ و $g(x)=\frac{1}{4}(x+7)$ وارون یکدیگرند .<br><br>ب ) اگر $f(x)=3-\sqrt{2x+5}$ ، مقدار $f^{-1}(0)$ را بدست آورید . | ۱/۷۵ |
| ۶ | الف ) شکل زیر نمودار تابع $y=1+a\sin b\pi x$ در بازه $[0,\frac{4}{3}]$ می باشد. $a+b$ را بدست آورید .<br>$(a,b>0)$<br><br><br><br><br>ب )دوره تناوب و ماکزیمم و می نیمم تابع $2-\sqrt{3}\cos\left(\frac{\pi}{2}x\right)$ را بدست آورید. | ۲/۲۵ |

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | الف ) معادله زیر را حل کنید و جواب های کلی آن را بدست آورید .<br>$2\cos^2 x + \cos x = 0$<br>ب ) اگر $\cos x = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان در ناحیه اول باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید .<br>$2\cos 2x - \sin 2x =$ | ۲/۵ |
| ۸ | حاصل حدهای زیر را بدست آورید .<br>الف ) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-4}{3-\sqrt{x+7}} =$<br>ب ) $\lim_{x\to 2^-} \frac{[x]-2}{x-2} =$<br>پ) $\lim_{x\to \frac{\pi^+}{2}} \frac{2}{cosx}$<br>ت ) $\lim_{x\to +\infty} \frac{x+\sqrt{x^2+1}}{6x+7} =$<br>ث ) $\lim_{x\to +\infty} \frac{x^2-x+1+3x^4}{1-x^4} =$ | ۳/۲۵ |
| ۹ | عبارت $\lim_{x\to 1^+} f(x) = -\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید . | ۰/۷۵ |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۰ | نمودار تابع $f$ به شکل مقابل است . حاصل حدهای خواسته را بنویسید .<br><br><br>الف ) $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$<br>ب ) $\lim_{x\to-\infty} f(x) =$<br>پ ) $\lim_{x\to 1^+} f(x) =$<br>ت ) $\lim_{x\to 1^-} f(x) =$ | ۱ |
| ۱۱ | نقاط داده شده روی منحنی را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید .<br><br><br>\| نقطه \| شیب \|<br>\|---\|---\|<br>\| \| $-3$ \|<br>\| \| $-2$ \|<br>\| \| $0$ \|<br>\| \| $2$ \|<br>\| \| $\frac{2}{3}$ \| | ۱/۲۵ |
| ۱۲ | اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ باشد .<br>الف ) $f'(2)$ را به کمک تعریف مشتق را بدست آورید .<br>ب ) معادله خط مماس بر منحنی $f$ را در نقطه ای به طول $2$ واقع بر آن بنویسید . | ۱/۵ |
| | موفق و سربلند باشید . | ۲۰ جمع بارم |