تجدید نظر به عدد: ---------- به حروف: ---------- نام ونام خانوادگی و امضاء **تجدید نظر** کننده ----------	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خنج** **دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی خنج** آزمون درس: **ریاضی۳** نوبت: **اول**	**نمره:** به عدد: ---------- به حروف: ---------- نام ونام خانوادگی و امضاء **دبیر**: ----------	

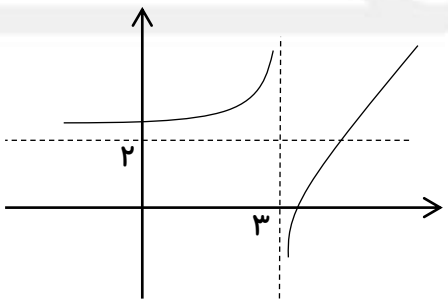
نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تاریخ: **۱۴۰۲/۱۰/۷**
رشته: **تجربی**	کلاس/پایه: دواز دهم شماره کارت:	طراح: **عبدالمجید خرمی**	مدت: **۹۰ دقیقه**

ردیف	سوال	نمره
۱	*درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.* الف)تابع $y = \sqrt{۲}x^۳ - \pi x + ۱$ یک تابع چندجمله ای است. ب)تابع $y = x^۲$ در دامنه اش هم صعودی است ،هم نزولی. ج)اگر $\frac{۳\pi}{۲} < \alpha < ۲\pi$ آنگاه $\tan\alpha > \sin\alpha$ د)باقیمانده تقسیم $g(x) = ۲x^۳ + x^۲ + ۱$ بر $x + ۱$ برابر ۴ است.	۱
۲	*جای خالی را پرکنید.* الف) به تابعی که صعودی یا نزولی باشد ،تابع .....گوییم. ب) اگر $f(x) = x^۳ + ۵x$ آنگاه ..... $(fof^{-۱})(۳) =$. ج)حاصل عبارت $\sin ۱۵^\circ \cos ۱۵^\circ$ برابر .....است. د) بازه ی $(۲,۵)$ یک همسایگی راست ..... است.	۱
۳	نمودار تابع زیررارسم کنید و مشخص کنید در دامنه اش اکیداً صعودی است یا اکیداً نزولی؟ $y = -x^۳ + ۲$	۱
۴	نمودار تابعی رسم کنید که در دامنه اش یک به یک باشد اما اکیداً یکنوا نباشد.	۰/۵
۵	اگر $f(x) = ۲x - ۱$ و $g(x) = \sqrt{۴ - x^۲}$ دامنه وضابطهٔ تابع gof رابیابید	۲

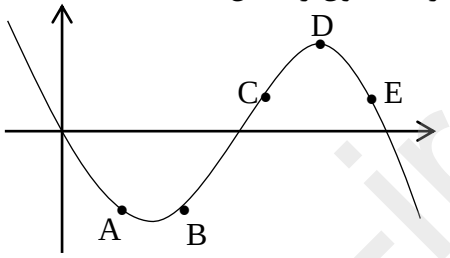
www.konkoor.ir

۶	نمودار تابع $f(x)=\sqrt{x}$ را ابتدا سه واحد به سمت راست انتقال می دهیم و سپس طول نقاط را دو برابر می کنیم ،ضابطه تابع جدید را بنویسید.	۱
۷	اگر دامنه تابع $f(x)=x^{۲}+۴x+۳$ برابر $[-۲,+\infty)$ باشد،ضابطه و دامنه تابع وارون را بدست آورید.	۱
۸	اگر در تابع $y=a\cos b\pi+۱$ ماکزیمم برابر ۳ و دوره تناوب برابر ۲ باشد،a و b را بیابید.	۱
۹	دامنه ،برد و دوره تناوب تابع $y=-۳\tan(۲\pi x)+۱$ را بیابید.	۱/۲۵
۱۰	اگر $\tan\alpha=\frac{۳}{۴}$ و α در ناحیه سوم قرار داشته باشد حاصل $\cos ۲\alpha$ را بیابید.	۱
۱۱	الف) معادله مثلثاتی $\cos x=\frac{۱}{۳}$ در بازه $[-\pi,۲\pi]$چند جواب دارد؟ ب)معادله مثلثاتی $۲\sin ۳x+\sqrt{۲}=۰$ را حل کنید.	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۲	الف)نشان دهید چند جمله ای $f(x) = ۲x^۳ + ۵x^۲ - ۳x - ۱۰$ بر دو جمله ای $x + ۲$ بخش پذیر است. ب)$f(x)$ را به صورت حاصل ضرب عامل ها بنویسید.	۱/۲۵
۱۳	حاصل حد های زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \to ۱} \frac{\sqrt{۳x+۱}-۲}{x-۱}$ ب) $\lim_{x \to ۳^+} \frac{[x]-۳}{x-۳}$ ج) $\lim_{x \to ۲} \frac{۳}{|۲-x|}$	۲
۱۴	اگر $\lim_{x \to +\infty} \frac{mx^۲+x}{۲x^۲+۳} = ۷$ باشد، m را بیابید.	۰/۵
۱۵	با توجه به نمودار تابع f حدود خواسته شده را بیابید. الف) $\lim_{x \to ۳^+} f(x) =$ ب) $\lim_{x \to ۳^-} f(x) =$ ج) $\lim_{x \to +\infty} f(x) =$ د) $\lim_{x \to -\infty} f(x) =$ 	۱

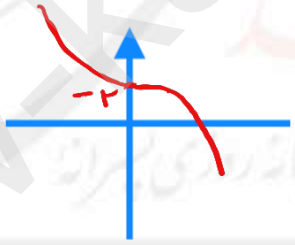
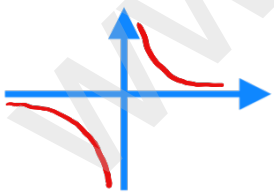
www.kanoon.ir

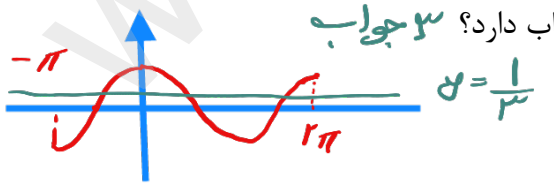
۱۶	معادله خط مماس بر منحنی تابع $y = x^{۲} + ۳$ را در نقطه ای به طول ۲- بنویسید.	۱/۷۵
۱۷	با توجه به نمودار f جدول را کامل کنید.  x | $f(x)$ ۰ ۰/۵ ۲ -۰/۵ -۲	۱/۲۵
موفق باشید .	**جمع**	۲۰

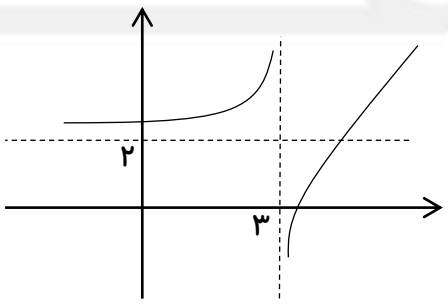
www-kanoon-ir

تجدید نظر به عدد: ---------- به حروف: ---------- نام ونام خانوادگی و امضاء **تجدید نظر** کننده ----------	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان فارس **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خنج** **دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی خنج** آزمون درس: **ریاضی ۳** نوبت: **اول**	نمره: به عدد: ---------- به حروف: ---------- نام ونام خانوادگی و امضاء **دبیر**: ----------	

نام و نام خانوادگی:	کد ملی:	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تاریخ: **۱۴۰۲/۱۰/۷**
رشته: **تجربی**	کلاس/پایه: دواز دهم — شماره کارت:	طراح: **عبدالمجید خرمی**	مدت: **۹۰ دقیقه**

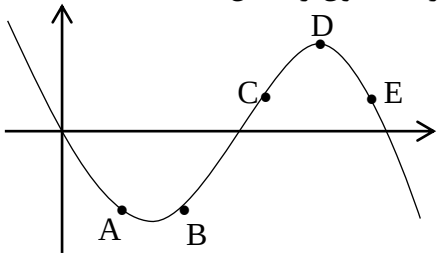
ردیف	سوال	نمره
۱	*درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.* الف)تابع $y = \sqrt{2}x^3 - \pi x + 1$ یک تابع چندجمله ای است. ✓ ب)تابع $y = x^2$ در دامنه اش هم صعودی است ،هم نزولی. ✗ ج)اگر $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ آنگاه $\tan\alpha > \sin\alpha$ ✗ د)باقیمانده تقسیم $g(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ بر $x + 1$ برابر ۴ است. ✓	۱
۲	*جای خالی را پرکنید.* الف) به تابعی که صعودی یا نزولی باشد ،تابع .....یک‌به‌یک.....گوییم. ب) اگر $f(x) = x^3 + 5x$ آنگاه .....۳..... $(fof^{-1})(3) =$ ..... ج)حاصل عبارت $\sin 15^\circ \cos 15^\circ$ برابر .....$\frac{1}{4}$.....است. د) بازه ی $(2,5)$ یک همسایگی راست .....۲..... است.	۱
۳	نمودار تابع زیررارسم کنید و مشخص کنید در دامنه اش اکیداً صعودی است یا اکیداً نزولی؟ $y = -x^3 + 2$  اکیداً نزولی	۱
۴	نمودار تابعی رسم کنید که در دامنه اش یک به یک باشد اما اکیداً یکنوا نباشد. 	۰/۵
۵	اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = \sqrt{4 - x^2}$ دامنه وضابطهٔ تابع gof رابیابید $g \circ f(x) = \sqrt{4 - (2x-1)^2}$ $D_{g\circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} =$ $D_f = R$ $D_g = [-2,2]$ $\{x \in R \mid 2x-1 \in [-2,2]\} = [-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$	۲

۶	نمودار تابع $f(x)=\sqrt{x}$ را ابتدا سه واحد به سمت راست انتقال می دهیم و سپس طول نقاط را دو برابر می کنیم ،ضابطه تابع جدید را بنویسید. $f(x)=\sqrt{\frac{1}{2}x-2}$	۱
۷	اگر دامنه تابع $f(x)=x^2+4x+3$ برابر $[-2,+\infty)$ باشد،ضابطه و دامنه تابع وارون را بدست آورید. $f(x)=(x+2)^2-1 \rightarrow y+1=(x+2)^2$ $x+2=\pm\sqrt{y+1} \rightarrow x=-2\pm\sqrt{y+1} \xrightarrow{x\geq -2} x=-2+\sqrt{y+1}$ $y=-2+\sqrt{x+1} \quad (x\geq -1)$	۱
۸	اگر در تابع $y=a\cos b\pi+1$ ماکزیمم برابر ۳ و دوره تناوب برابر ۲ باشد،a و b را بیابید. $|a|+1=3 \rightarrow |a|=2 \rightarrow a=\pm 2$ $\frac{2\pi}{|b\pi|}=2 \rightarrow |b|=1 \rightarrow b=\pm 1$	۱
۹	دامنه ،برد و دوره تناوب تابع $y=-3\tan(2\pi x)+1$ را بیابید. دامنه: $2\pi x\neq k\pi+\frac{\pi}{2} \rightarrow x\neq \frac{k}{2}+\frac{1}{4}$ $T=\frac{\pi}{2\pi}=\frac{1}{2}$ $R_f=R$	۱/۲۵
۱۰	اگر $\tan\alpha=\frac{3}{4}$ و α در ناحیه سوم قرار داشته باشد حاصل $\cos 2\alpha$ را بیابید. $\sin\alpha=\frac{-3}{5}$ $\cos\alpha=\frac{-4}{5}$ $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha=\frac{16}{25}-\frac{9}{25}=\frac{7}{25}$	۱
۱۱	الف) معادله مثلثاتی $\cos x=\frac{1}{3}$ در بازه $[-\pi,2\pi]$چند جواب دارد؟ ۳ جواب  ب)معادله مثلثاتی $2\sin 3x+\sqrt{2}=0$ را حل کنید. $\sin 3x=-\frac{\sqrt{2}}{2}=\sin(-\frac{\pi}{4}) \rightarrow$ $3x=2k\pi+(-\frac{\pi}{4}) \rightarrow x=\frac{2k\pi}{3}-\frac{\pi}{12}$ $3x=2k\pi+\pi+\frac{\pi}{4} \rightarrow x=\frac{2k\pi}{3}+\frac{5\pi}{12}$	۱/۵

۱۲	الف)نشان دهید چند جمله ای $f(x) = ۲x^۳ + ۵x^۲ - ۳x - ۱۰$ بر دو جمله ای $x + ۲$ بخش پذیر است. $x+۲=۰ \rightarrow x=-۲ \rightarrow R = f(-۲) = ۰$ ✓ ب)$f(x)$ را به صورت حاصل ضرب عامل ها بنویسید. $f(x) = (x+۲)(۲x+x-۵)$	۱/۲۵
۱۳	حاصل حد های زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \to ۱} \frac{\sqrt{۳x+۱}-۲}{x-۱} \times \frac{\sqrt{۳x+۱}+۲}{\sqrt{۳x+۱}+۲} = \lim_{x \to ۱} \frac{۳x+۱-۴}{(x-۱)(\sqrt{۳x+۱}+۲)} = \frac{۳}{۴}$ ب) $\lim_{x \to ۳^+} \frac{[x]-۳}{x-۳} = \frac{\text{صفر}}{\text{مثبت}} = ۰$ ج) $\lim_{x \to ۲} \frac{۳}{|۲-x|} = \frac{۳}{۰^+} = +\infty$	۲
۱۴	اگر $\lim_{x \to +\infty} \frac{mx^۲+x}{۲x^۲+۳} = ۷$ باشد، m را بیابید. $\frac{m}{۲} = ۷ \rightarrow m = ۱۴$	۰/۵
۱۵	با توجه به نمودار تابع f حدود خواسته شده را بیابید. الف) $\lim_{x \to ۳^+} f(x) = -\infty$ ب) $\lim_{x \to ۳^-} f(x) = +\infty$ ج) $\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ د) $\lim_{x \to -\infty} f(x) = ۲$ 	۱

www.kanoon.ir

۱۶	معادله خط مماس بر منحنی تابع $y = x^2 + 3$ را در نقطه ای به طول ۲- بنویسید.	۱/۷۵
۱۷	با توجه به نمودار f جدول را کامل کنید.	۱/۲۵
	موفق باشید . **جمع**	۲۰



x	$f(x)$
D	۰
B	۰/۵
C	۲
A	-۰/۵
E	-۲