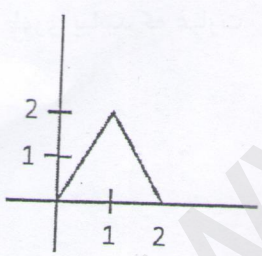
باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان همدان

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک

سوالات امتحانات داخلی متوسطه دوم – ترم اول

سوالات امتحان درس : ریاضی ۳	تاریخ امتحان : ۳۴ / ۱۰ / ۱۴۰۲
پایه / رشته تحصیلی : دوازدهم / تجربی	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	ساعت شروع : ۱۰ صبح
شماره کلاس :	نام آموزشگاه : مدبران

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.** الف) اگر $f(x)=2x^3-1$ باشد حاصل $f^{-1}(15)$ برابر است با ..... . ب) دوره تناوب تابع $y=3sin2x$ برابر است با ..... . پ) تابع f را ..... می‌گوییم هرگاه داشته باشیم $x_1.x_2\epsilon D_f: x_1<x_2 \Rightarrow f(x_1)<f(x_2)$ برای هر . ت) حد تابع $f(x)=\frac{5x+4}{x^3+x-8}$ وقتی $x\longrightarrow-\infty$ برابر است با	۲
۲	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) تابع $y=2x(1-3x^2)+1$ یک تابع چندجمله‌ای از درجه سوم است. ب) نمودار تابع $y=x^2$ در بازه $(0,1)$ پایین‌تر از نمودار تابع $y=x^3$ است. پ) برای هر دو تابع دلخواه f , g داریم $f\circ g=g\circ f$. ت) مقدار عددی عبارت $cos^2 15-sin^2 15$ برابر با $\frac{\sqrt{3}}{2}$ است.	۲
۳	**نمودار تابع $y=f(x)$ به صورت زیر است. با استفاده از انتقال نمودار تابع $y=-2f(\frac{1}{3}x)$ را رسم کنید. دامنه و برد تابع جدید را مشخص کنید.** 	۲
۴	**دو تابع $f(x)=\sqrt{x-4}$ و $g(x)=\frac{1}{x^2-1}$ مفروضند. ضابطه و دامنه تابع $g\circ f$ را با استفاده از تعریف آن بدست آورید.**	۱/۵
۵	اگر $f(x)=x^3+3$ و $f(g(x))=x^3-3x^2+3x+2$ باشند، ضابطه تابع $g(x)$ را بیابید.	۱

www-kanoon-ir

۶	وارون تابع $y = \frac{3x+9}{2x-7}$ را بدست آورید.	۱
۷	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 2sin8x - 1$ را بدست آورید.	۱/۵
۸	اگر $sin\alpha = -\frac{3}{5}$ و α زاویه‌ای در ناحیه سوم باشد، مطلوب است محاسبه‌ی مقدار : الف) $sin2\alpha$ ب) $tan2\alpha$	۲
۹	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $sinx - cos2x = 0$ ب) $2cos^2x + cosx - 1 = 0$	۲
۱۰	M را طوری بیابید که عبارت $f(x) = 5x^6 - 6x^2 + mx + 2$ بر $x + 1$ بخش‌پذیر باشد.	۱
۱۱	مطلوب است محاسبه‌ی حد توابع زیر. الف) $\lim_{x\to -2} \frac{x^3+8}{x^2+3x+2}$ ب) $\lim_{x\to 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x^2-2x-8}$ پ) $\lim_{x\to 3^-} \frac{x-6}{(x-3)^2}$	۳

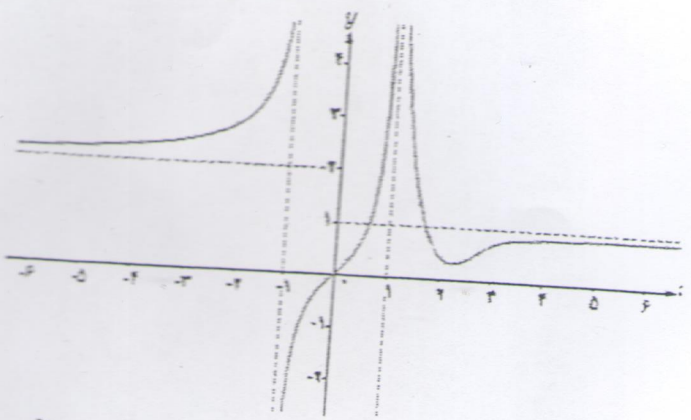
www-kanoon-ir

ت) $\lim_{x\to\pi^+} \cot x$

ث) $\lim_{x\to+\infty} \frac{5x^2-3x}{4-x^2}$

۱۲ اگر نمودار تابع f به شکل مقابل باشد، حاصل حدهای زیر را بدست آورید.

۱



الف) $\lim_{x\to+\infty} f(x)$

ب) $\lim_{x\to(-1)^+} f(x)$

پ) $\lim_{x\to1^-} f(x)$

ت) $\lim_{x\to-\infty} f(x)$

۱۳

۲۰

«مـــوفـــق بـاشـیـد»