Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

وزارت آموزش و پرورش

نام دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش مازندران | سوال امتحانی درس: ریاضی ۳

نام خانوادگی : | اداره آموزش و پرورش **شهرستان بابل** | نوبت : اول

نام آموزشگاه : غیردولتی پرتودانش | تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۵

ساعت شروع : صبح | مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

پایه : دوازدهم | رشته : تجربی | تعداد صفحات: ۴ صفحه

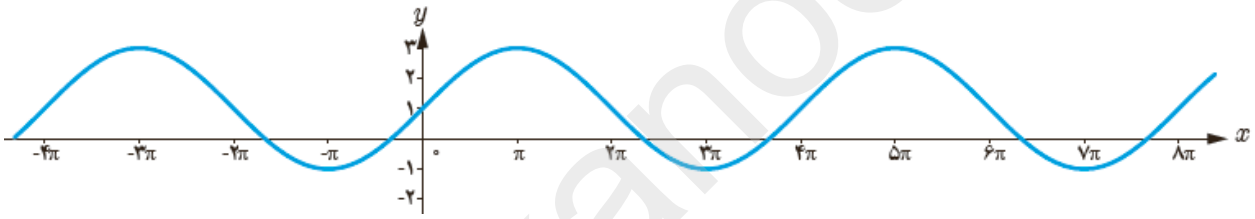
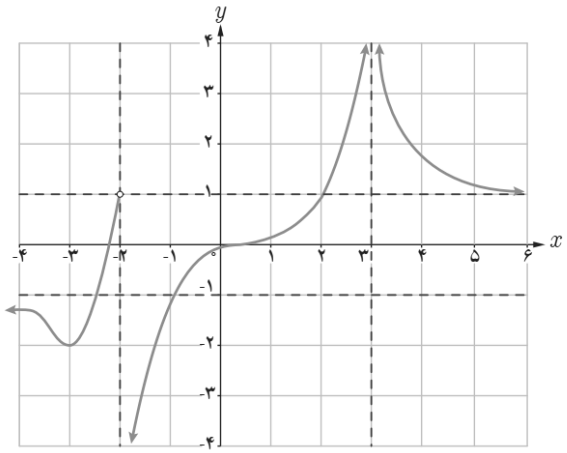
ردیف	متن سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. **الف)** تابع $y=-x\lvert x\rvert$ در $\mathbb{R}$ اکیداً صعودی است. درست ☐ نادرست ☐ **ب)** دامنه تابع تانژانت به صورت $D=\left\{x\in R \middle\vert x\neq ۲k\pi+\frac{\pi}{۲}\right\}$ است. درست ☐ نادرست ☐ **ج)** مجموعه $(\frac{۳}{۲},۴)-\{۲\}$ یک همسایگی محذوف برای عدد ۲ است. درست ☐ نادرست ☐ **د)** اگر $f(x)=\sqrt{x}$ و $g(x)=۲^{-x+۱}$ آنگاه $fog(۳)=\frac{۱}{۲}$. درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. **الف)** باقی ماندهٔ تقسیم $P(x)=x^۳+۳x^۲-۵$ بر $x+۲$ برابر با ..... است . **ب)** تابع $y=f(x)$ با دامنهٔ $[-۲,۴]$ را در نظر بگیرید . دامنهٔ تابع $g(x)=-f(۲x-۱)+۱$ بازهٔ ..... است. **ج)** اگر $f(x)=x^۳+x$ مقدار $f^{-۱}(۱۰)$ برابر ..... است. **د)** اگر $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{ax^۲+۳x}{-۴x^۲+۱}=۲$ باشد آنگاه a برابر ..... است.	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱) اگر $f=\{(۲,۵),(۳,۴),(۱,۶),(۴,۷)\}$ و $g(x)=۲x-۱$ و $g(a)=۴$ در این صورت مقدار a $f^{-۱}(g(a))=$ کدام است؟ **الف)** ۲ ب) ۴ پ) ۳ ت) ۷ ۲) اگر $\sin\theta=\frac{۴}{۵}$ و θ در ربع دوم باشد، مقدار $\sin ۲\theta$ کدام است؟ **الف)** $\frac{۶}{۵}$ ب) $\frac{-۱۲}{۲۵}$ پ) $\frac{۲۴}{۲۵}$ ت) $\frac{-۲۴}{۲۵}$ ۳) تابع $f(x)=\lvert x^۳\rvert$ در $\mathbb{R}$ چگونه است؟ **الف) وارون ناپذیر** ب) یک به یک پ)صعودی ت) نزولی ۴) حاصل $\lim\limits_{x\to۴^+}\frac{[x]-۴}{x-۴}$ کدام است؟ **الف) وجود ندارد** ب) $+\infty$ پ) صفر ت) $-\infty$	۱

www-kanoon-ir

۴	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $y = f(2x) - 1$ را رسم کنید.	۱
۵	**الف)** نمودار تابع $y = (x-2)^3 + 1$ را رسم کنید	۰/۵
	ب) نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را مشخص کنید که در آن ها تابع صعودی ، نزولی و ثابت است.	۱/۲۵
۶	**الف)** نشان دهید توابع $f(x) = 4x - 7$ و $g(x) = \frac{1}{4}(x+7)$ وارون یکدیگرند .	۰/۷۵
	ب) اگر $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ و $g(x) = x^3$ در این صورت مقدار $(g^{-1}of^{-1})(1)$ را بیابید.	۰/۵
	ج) دامنه ی تابع $f(x) = x^2 + 4x - 1$ را به گونه‌ای محدود کنید که یک تابع وارون‌پذیر شود.	۰/۵
	د) اگر $f(x) = 3 - \sqrt{2x+5}$ ، ضابطه تابع وارون را بدست آورید .	۰/۵

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 2 & x < -1 \\ -1 & -1 \le x < 3 \\ -2x & x \ge 3 \end{cases}$$

www-kanoon.ir

۷	اگر $f(x)=\sqrt{x-1}$ و $g(x)=2x^2-1$ باشد : **الف)** ضابطه ی مرکب تابع $(fog)(x)$ را تشکیل دهید. **ب)** دامنه‌ی تابع $(fog)(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. **ج)** مقدار عددی $(gof)(1)$ را بیابید.	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵
۸	**الف)** دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y=-3+4\cos(\frac{x}{2})$ را بیابید. **ب)** ضابطه تابع مثلثاتی مربوط به نمودار داده شده را بنویسید 	۰/۷۵ ۱/۲۵
۹	مجموعه جواب معادلهٔ مثلثاتی $\cos 2x-\cos x+1=0$ را بیابید.	۱
۱۰	با توجه به نمودار تابع داده شده ، موارد خواسته شده را بیابید.  الف) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=$ ب) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=$ پ) $\lim\limits_{x\to 3} f(x)=$ ت) $\lim\limits_{x\to-2^+} f(x)=$	۱

www-kanoon-ir

۱۱	مقدار a و b را طوری بیابید که $\lim_{x\to+\infty} \frac{a x^{۳}+x^{۲}+۱}{۶ x^{b}-x} = -\frac{۲}{۳}$ باشد.	۰/۷۵
۱۲	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to-۲} \frac{۲x^{۳}+۳x^{۲}+۴}{x^{۳}+۸}$ ب) $\lim_{x\to ۸} \frac{\sqrt[۳]{x}-۲}{x^{۲}-۸x}$ پ) $\lim_{x\to\frac{\pi}{۲}^{+}} \frac{-۱}{\cos x}$ ت) $\lim_{x\to-\infty} \frac{-۴x^{۳}-۸x^{۵}-x}{x^{۲}-۵x+۱}$ ث) $\lim_{t\to\infty} \frac{۱-۷t^{۲}}{t^{۲}+۴t}$	۰/۷۵ ۱/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۳	**الف)** اگر در یک نقطه شیب خط مماس بر منحنی افقی باشد، مقدار مشتق برابر..... است. **ب)** با استفاده از تعریف مشتق مقدار مشتق تابع $f(x)=۲x^{۲}$ را در نقطه ای به طول ۱ بدست آورید.	۰/۲۵ ۱

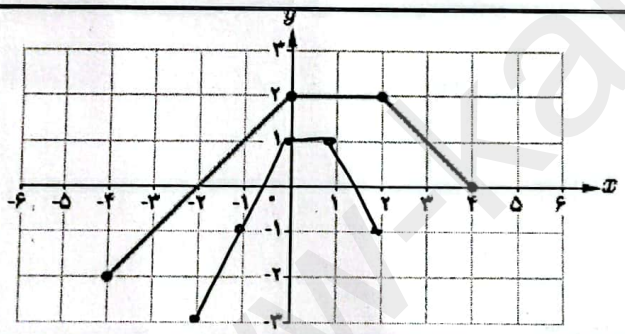
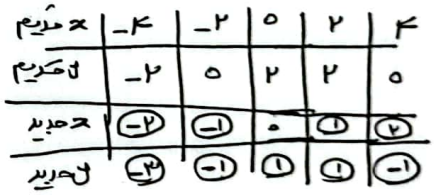
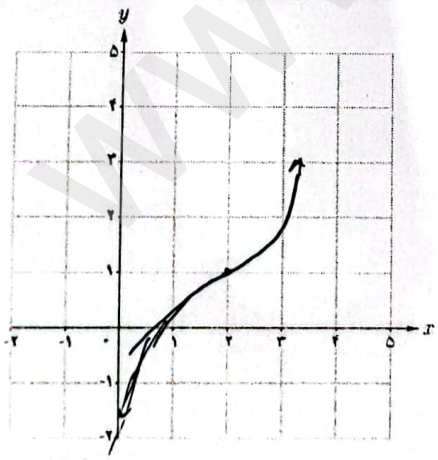
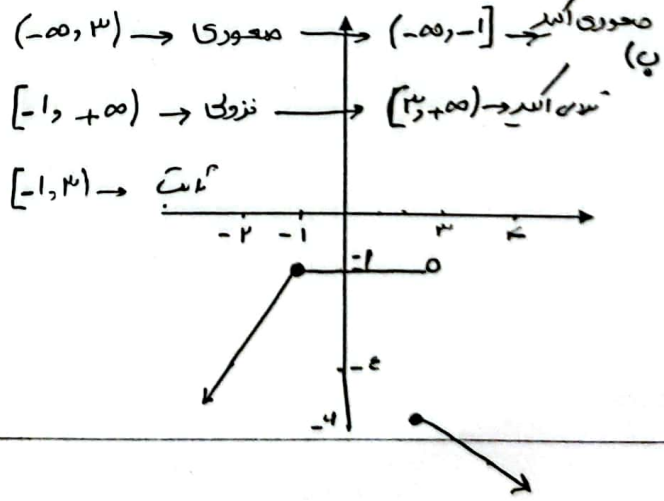
www-kanoon-ir

نمره ورقه	با عدد		نمره	با عدد	
	با حروف		تجدید نظر	با حروف	
نام دبیرو امضاء :	تاریخ:		نام دبیرو امضاء :		تاریخ:

وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش مازندران
اداره آموزش و پرورش **شهرستان بابل**

سوال امتحانی درس: ریاضی۳
نوبت : اول
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۵
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تعداد صفحات: ۴ صفحه

نام دانش آموز:
نام خانوادگی :
نام آموزشگاه : غیردولتی پرتودانش
ساعت شروع : صبح
پایه : دوازدهم
رشته : تجربی

ردیف	متن سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) درست ☐ نادرست ☑ ب) درست ☐ نادرست ☑ ج) درست ☑ نادرست ☐ د) درست ☑ نادرست ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) ۱- ب) $[\frac{-1}{2}, 2]$ ج) $x^3+x=10 \rightarrow x=2$ د) ۸-	۲
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱) الف) ۲ ب) ۴ پ) ۳ ت) ۷ ۲) الف) $\frac{6}{5}$ ب) $\frac{-12}{25}$ پ) $\frac{24}{25}$ ت) $\frac{-24}{25}$ ۳) الف) وارون ناپذیر ب) یک به یک پ) صعودی ت) نزولی ۴) الف) وجود ندارد ب) $+\infty$ پ) صفر ت) $-\infty$	۱
۴	 	۱
۵	الف)  ب) 	۰/۵ ۱/۲۵

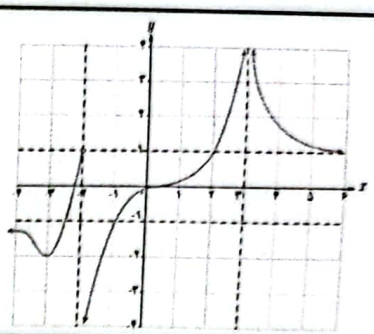
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۶	الف)	$f(g(x)) = 4g(x) - 7 = 4 \times \frac{1}{4}(x+7) - 7 = x$ $g(f(x)) = \frac{1}{4}(f(x)+7) = \frac{1}{4}(4x-7+7) = x$ دنباله‌ی توابع تعریف دارون هستند	۰/۱۷۵
	ب)	$\bar{g}^{-1}(\bar{f}^{-1}(1)) \rightarrow \frac{1}{4}x - 3 = 1 \rightarrow x = 8 \rightarrow \bar{g}(8) \rightarrow x^3 = 8 \rightarrow x = 2$ ✓	۰/۱۵
	ج)	$x_s = \frac{-4}{2} = -2 \rightarrow [-2, +\infty) \not\subseteq (-\infty, -2]$	۰/۱۵
	د)	$y = 3 - \sqrt{2x+5} \rightarrow \sqrt{2x+5} = 3 - y \rightarrow 2x + 5 = (3-y)^2$ $2x = (3-y)^2 - 5 \rightarrow x = \frac{1}{2}(3-y)^2 - \frac{5}{2}$ $\bar{f}^{-1}(x) = \frac{1}{2}(3-x)^2 - \frac{5}{2}$	۰/۱۵
۷	الف)	$f(g(x)) = \sqrt{g(x) - 1} = \sqrt{2x^2 - 2}$	۰/۱۵
	ب)	$\{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 1 \geq 1\} = [1, +\infty) \cup (-\infty, -1]$ $2x^2 \geq 2$ $x^2 \geq 1 \rightarrow x \geq 1$ یا $x \leq -1$	۰/۱۷۵
	ج)	$g(f(1)) = g(0) = -1$	۰/۱۲۵
۸	الف)	$T = \frac{2\pi}{\frac{1}{2}} = 4\pi$ $Max = 4 - 3 = 1$ $Min = -4 - 3 = -7$	۰/۱۷۵
	ب)	$Max = 3$ $Min = -1$ $T = 6 \quad T = 4\pi \rightarrow \frac{2\pi}{|b|} = 4\pi \rightarrow |b| = \frac{1}{2}$ $|a| = \frac{3 - (-1)}{2} = 2$ $c = \frac{3 + (-1)}{2} = 1$ نمودار sin ← Sinusoidal $y = 2\sin(\frac{1}{2}x) + 1$	۱/۲۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۹	$2\cos^2 x - 1 - \cos x + 1 = 0 \quad \cos x(2\cos x - 1) = 0$ $\cos x = 0 \rightarrow x = k\pi + \pi/2$ $\cos x = \frac{1}{2} \rightarrow x = 2k\pi \pm \pi/3$	۱
۱۰	الف) ۱ ب) ۱- پ) $+\infty$ ت) $-\infty$ 	۱
۱۱	$\frac{a}{4} = -\frac{2}{3} \rightarrow \boxed{a = -4}$ $\boxed{b = 3}$	۰/۱۷۵
۱۲	الف) $\lim \frac{(x+2)(2x^2 - x + 2)}{(x+2)(x^2 - 2x + 4)} = \frac{12}{12} = 1$ ب) $\lim \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{x(x-8)} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4}{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4} = \frac{x-8}{x(x-8)} = \frac{1}{(\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4)} \leftarrow \frac{1}{8(12)} = \frac{1}{96}$ پ) $\lim \frac{-1}{0^-} = +\infty$ ت) $\frac{-8x^5}{x^2} \underset{x \to -\infty}{\sim} -8x^3 = +\infty$ ث) $\lim \frac{-7t^2}{t^2} = -7$	۰/۱۷۵ ۱/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۳	الف) حذر ب) $f'(1) = \lim \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim \frac{2x^2 - 2}{x - 1} = \lim \frac{2(x-1)(x+1)}{x-1} = 4$	۰/۲۵ ۱

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام دبیرو امضاء :	تاریخ:		نام دبیرو امضاء :		تاریخ:

Scanned with CamScanner