Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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

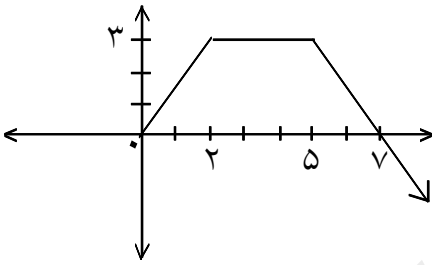
برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

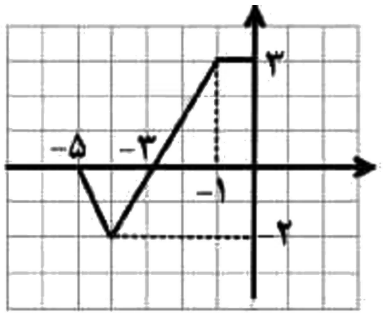
www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳	محل مهر آموزشگاه
پایه تحصیلی : **دوازدهم** رشته : **تجربی** کلاس : **اقاقیا،نرگس،مریم**		تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۰۶**	
سوالات درس : **ریاضی ۳**		مدت امتحان : **۱۰۰ دقیقه**	

نام ونام خانوادگی دبیر و امضا : نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر :

ردیف	سوالات	بارم
۱	به کمک انتقال نمودار تابع $y = x^{۳}$ نمودار تابع $f(x) = (x - ۲)^{۳} + ۱$ را رسم کنید.	۱/۵
۲	تابع زیر در بازه‌ی ..... صعودی اکید و در بازه‌ی ..... نزولی اکید و در بازه‌ی ..... ثابت است. 	۱/۵
۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف- تابع $y = \sqrt{۳x^{۳} - \pi x + ۱}$ یک تابع چندجمله‌ای است. ب- نمودار تابع $y = f\left(\frac{x}{۳}\right)$، از انقباض افقی نمودار تابع $y = f(x)$ به دست می‌آید. ج- بازه $(۵ , ۲)$، یک همسایگی ۴ است. د- باقیمانده تقسیم چندجمله‌ای $P(x) = ۲x^{۳} - x^{۲} + ۱$ بر $x - ۱$ برابر ۲ است.	۲
۴	اگر $f(x) = ۷ - ۴x^{۲}$ و $g(x) = \sqrt{x + ۳}$ باشد: الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) مقدار $(gof)(۱)$ را محاسبه کنید.	۲

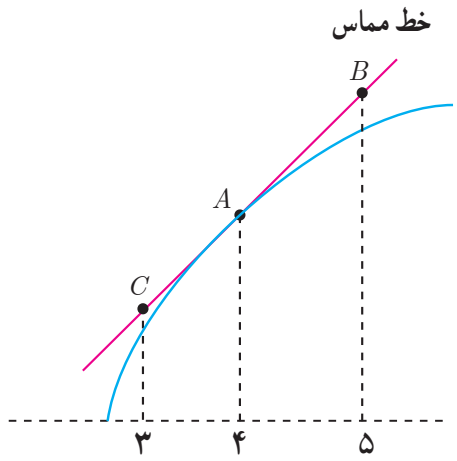
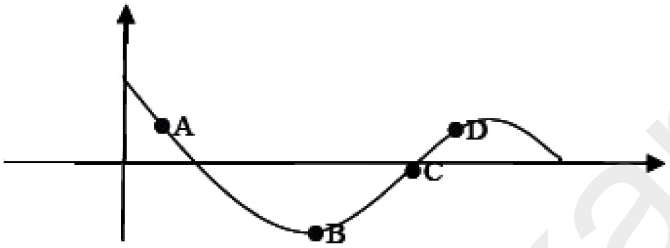
www-kanoon-ir

۵	نمودار تابع f به صورت مقابل است. ابتدا به کمک انتقال نمودار $g(x) = ۲f(-x)$ را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن را بنویسید.  	۱/۵
۶	فرض کنید $f(x) = ۱ + \sqrt{x - ۲}$ و $g(x) = x^{۳} - ۱$ باشند. در این صورت $(gof)^{-۱}(۷)$ را بیابید.	۱
۷	اگر بیشترین و کمترین مقدار تابع $y = a\,Sin(۸x) + c$ به‌ترتیب ۹ و ۳ باشد. الف) مقادیر $\lvert a\rvert$ و c را بیابید. ب) دوره تناوب تابع را به دست آورید.	۱/۵
۸	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. الف- مقدار عددی عبارت $Sin ۱۵^\circ Cos ۱۵^\circ$ برابر ..... است. ب- اگر α یک زاویه حاده و $Sin\alpha = \frac{۲}{۵}$، حاصل $Cos ۲\alpha$ برابر ..... است.	۱

www-kanoon-ir

۹	با توجه به محورهای سینوس و تانژانت، در موارد زیر مقادیر $\sin\alpha$ و $\tg\alpha$ را با هم مقایسه کنید: الف) $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ب) $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$	۱/۵
۱۰	جواب های معادله مثلثاتی $\cos 2x - \cos x = 0$ را در بازه $(0 , \pi)$ مشخص کنید.	۱/۵
۱۱	حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \to 1} \frac{x - 1}{\sqrt[3]{x - 1}}$ ب) $\lim_{x \to 0^-} \frac{x - 2}{\lvert \sin x \rvert}$ پ) $\lim_{x \to -\infty} \frac{3x^2 + 4x^5}{x^3 - x}$	۲

www-kanoon-ir

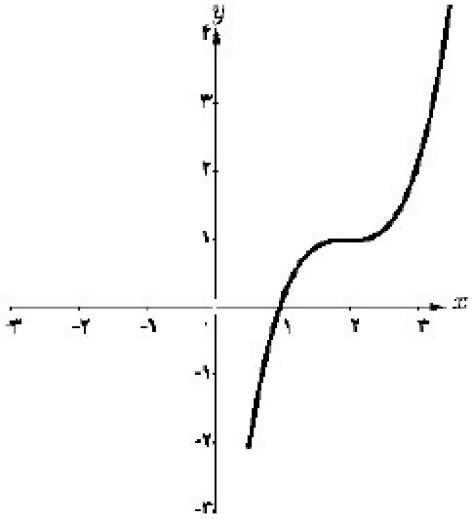
۱/۵	برای تابع f در شکل مقابل داریم: $f'(۴) = ۱/۵$ و $f(۴) = ۲۵$. با توجه به شکل مختصات نقاط B و C را بیابید.  	۱۲
۱/۵	نقاط داده شده روی منحنی را با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید.  | شیب | ۱ | ۰ | $\frac{۱}{۲}$ | -۲ | | نقطه | | | | |	۱۳

پیروز و سربلند باشید.

www-kanoon-ir

پاسخ آزمون ریاضی۳ - ۱۲ تجربی اقاقیا/ نرگس/ مینا

۱-



۲- صعودی اکید: $[۰,۲]$ نزولی اکید: $[۵,+\infty)$ ثابت: $[۲,۵]$

۳- الف- درست ب- نادرست ج- درست د- درست

۴- الف) $D_{fog}=\{x\in D_g \mid g(x)\in D_f\}=\left\{x\in[-۳,+\infty) \mid \sqrt{x+۳}\in R\right\}=[-۳,+\infty)$

ب) $(gof)(۱)=g(۳)=\sqrt{۶}$

۵- $D_g=[۰,۵]$, $R_g=[-۴,۶]$

۶- روش اول: $(gof)^{-۱}(۷)=\left(f^{-۱}og^{-۱}\right)(۷)=f^{-۱}(۲)=۳$

روش دوم: $(gof)(x)=۷\Rightarrow\left(\left(۱+\sqrt{x-۲}\right)^{۳}-۱\right)=۷\Rightarrow x=۳$

روش سوم:

$$(gof)(x)=\left(۱+\sqrt{x-۲}\right)^{۳}-۱\Rightarrow(gof)^{-۱}(x)=\left(\sqrt[۳]{x+۱}-۱\right)^{۲}+۲\Rightarrow(gof)^{-۱}(۷)=۳$$

۷- الف) $|a|=\frac{Max-Min}{۲}=\frac{۹-۳}{۲}=۳$

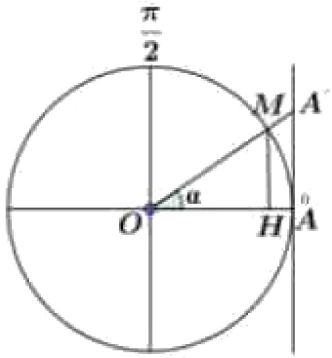
$$c=\frac{Max+Min}{۲}=\frac{۹+۳}{۲}=۶$$

ب) $T=\frac{۲\pi}{|b|}=\frac{۲\pi}{۸}=\frac{\pi}{۴}$

۸- الف- $\frac{۱}{۴}$ ب- $\frac{۱۷}{۲۵}$

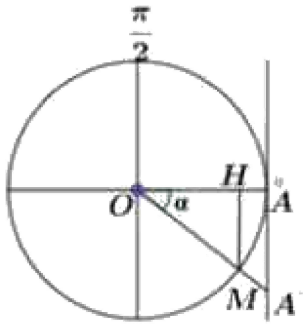
www-kanoon-ir

۹- الف) در ربع اول هم سینوس و هم تانژانت صعودی است.



	۰	$\frac{\pi}{۶}$	$\frac{\pi}{۴}$	$\frac{\pi}{۳}$	$\frac{\pi}{۲}$
Sin	۰ ↗	$\frac{۱}{۲}$ ↗	$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ ↗	$\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ↗	۱
tg	۰ ↗	$\frac{\sqrt{۳}}{۳}$ ↗	۱ ↗	$\sqrt{۳}$ ↗	$+\infty$ ت ن

ب) در ربع چهارم هم سینوس و هم تانژانت صعودی است.



	$\frac{۳\pi}{۲}$	$\frac{۵\pi}{۳}$	$\frac{۷\pi}{۴}$	$\frac{۱۱\pi}{۶}$	۲π
Sin	-۱ ↗	$-\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ↗	$-\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ ↗	$-\frac{۱}{۲}$ ↗	۰
tg	ت ن ↗	$-\sqrt{۳}$ ↗	-۱ ↗	$-\frac{\sqrt{۳}}{۳}$ ↗	۰

۱۰- $\text{Cos}\,۲x = \text{Cos}\,x \Rightarrow ۲x = ۲k\pi \pm x \Rightarrow x = \frac{۲k\pi}{۳} \Rightarrow x = \frac{۲\pi}{۳}$

۱۱- الف) $\lim\limits_{x\to ۱} \frac{x-۱}{\sqrt[۳]{x}-۱} = \frac{x-۱}{\sqrt[۳]{x}-۱} \times \frac{\sqrt[۳]{x^۲}+\sqrt[۳]{x}+۱}{\sqrt[۳]{x^۲}+\sqrt[۳]{x}+۱} = ۳$

ب) $\lim\limits_{x\to ۰^-} \frac{x-۲}{|\text{Sin}\,x|} = \frac{-۲}{۰^+} = -\infty$

پ) $\lim\limits_{x\to -\infty} \frac{۳x^۲+۴x^۵}{x^۳-x} = \lim\limits_{x\to -\infty} \frac{۴x^۵}{x^۳} = +\infty$

۱۲- $A(۴\,,\,۲۵) \Rightarrow ۱/۵ = \frac{y_B - ۲۵}{۵-۴}$

$B(۵\,,\,۲۶/۵)\,,\,C(۳\,,\,۲۳/۵)$

۱۳-

شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه	C	B	D	A