شماره صفحه:	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۴
نام درس: **ریاضی۳**	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه۳ کرج	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	دبیرستان شهید صدر	ساعت:
نام و نام خانوادگی:	نوبت اول – دی ماه۱۴۰۲	شماره داوطلب:
کلاس:	نام دبیر: خانم جهانی-خانم بهزادی	

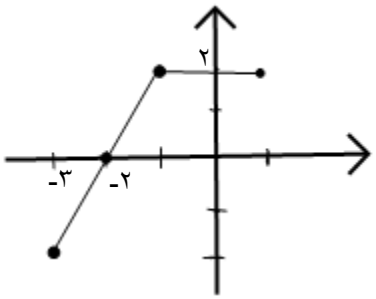
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم

۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) اگر $f(x)=\sqrt{۳x-۲}$ و $g(x)=x^۳$ باشد، آنگاه $g(f(۲))=۸$ . ..... ب) تابع $y=tan\,x$ در بازه $\left(\frac{۳\pi}{۲},۲\pi\right)$ نزولی است.	۰/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) تابع $y=(x^۲-۴x)^۳$ ترکیب دو تابع به صورت fog است که $f(x)=\cdots$ و $g(x)=\cdots$. ب) در بازه $(۰,۱)$ نمودار تابع $f(x)=x^۲$ ..... نمودار تابع $g(x)=x^۳$ قرار دارد. پ) دوره تناوب تابع $y=tan\,x$ برابر ..... است. ت) باقیمانده تقسیم چندجمله ای $f(x)=۲x^۳+۵x^۲-۳x-۱۰$ بر $x+۲$ برابر ..... می باشد.	۲
۳	در هر قسمت گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در تابع $f(x)=۲\sin\left(\frac{\pi x}{۲}\right)+۱$ مقدار می نیمم و دوره تناوب تابع به ترتیب کدام است؟ ۱) -۱ و ۴ ☐ ۲) ۱ و ۴ ☐ ۳) ۱ و ۴π ☐ ۴) -۱ و ۴π ☐ ب) اگر $g(x)=x^۳, f(x)=۲x-۱$ حاصل $(f^{-۱}og^{-۱})(۲۷)$ کدام است؟ ۱) $\sqrt[۳]{۲}$ ☐ ۲) $\sqrt[۳]{۵۳}$ ☐ ۳) ۲ ☐ ۴) ۵ ☐	۱
۴	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی که در آن نمودار تابع صعودی، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید. $f(x)=\begin{cases}-۲x-۳ & x<-۴\\ ۳ & -۴<x<۲\\ ۳x-۲ & x\geq ۲\end{cases}$	۱/۵

www-kanoon.ir

شماره صفحه:	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۴
نام درس: **ریاضی۳**	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه۳ کرج	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	دبیرستان شهید صدر	ساعت:
نام و نام خانوادگی:	نوبت اول – دی ماه۱۴۰۲	شماره داوطلب:
کلاس:	نام دبیر: خانم جهانی-خانم بهزادی	

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم

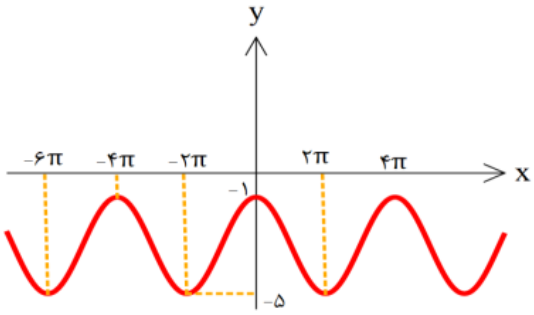
۵	در شکل زیر نمودار تابع $y=f(x)$ رسم شده است. نمودار تابع $y=-f\left(\frac{x}{۲}\right)+۱$ را رسم کنید. 	۰/۷۵
۶	ضابطه تابع وارون $f(x)=۴-\sqrt{۵x+۲}$ را به دست آورید.	۰/۷۵
۷	تابع $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=\frac{۱}{x}$ را در نظر بگیرید. الف) ضابطه تابع gof را بیابید. ب) دامنه تابع gof را با استفاده از تعریف به دست آورید.	۲
۸	اگر $f\big(g(x)\big)=۳x^{۲}-۶x+۱۴$ و $g(x)=۳x-۴$، ضابطه تابع $g(x)$ را بیابید.	۱

www-kanoon-ir

شماره صفحه:	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۴
نام درس: **ریاضی ۳**	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه۳ کرج	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان شهید صدر	ساعت:
کلاس:	نوبت اول – دی ماه۱۴۰۲	شماره داوطلب:
	نام دبیر: خانم جهانی-خانم بهزادی	

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم

۹ نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $y = asin(bx) + c$ یا $y = acos(bx) + c$ می باشد. ضابطه آن را بنویسید. **۱/۵**

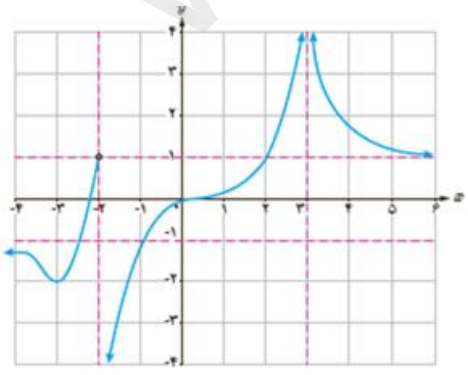


۱۰ اگر $sin\,\alpha = \frac{۲}{۵}$ و α در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد، مقدار $cos\,۲\alpha$ را به دست آورید. **۱**

۱۱ معادله های مثلثاتی زیر را حل کنید. **۲**

الف) $۲\,sin\,۳x - \sqrt{۳} = ۰$ ب) $\cos ۲x - \cos x + ۱ = ۰$

۱۲ با توجه به نمودار جواب حدهای زیر را بیابید. **۱**



الف) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \cdots$ پ) $\lim\limits_{x\to ۳^{+}} f(x) = \cdots$

ب) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \cdots$ ت) $\lim\limits_{x\to(-۲)^{-}} f(x) = \cdots$

www-kanoon-ir

شماره صفحه:	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۴
نام درس: **ریاضی۳**	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه۳ کرج	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	دبیرستان شهید صدر	ساعت:
نام و نام خانوادگی:	نوبت اول – دی ماه۱۴۰۲	شماره داوطلب:
کلاس:	نام دبیر: خانم جهانی-خانم بهزادی	

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم

۱۳	حدهای زیر را در صورت وجود بیابید.	۳
	الف) $\lim_{x\to ۱} \frac{x^۳ + ۳x - ۴}{۲x^۲ + ۳x - ۵}$	
	ب) $\lim_{x\to ۳} \frac{x^۲ - ۹}{۲ - \sqrt{x+۱}}$	
	پ) $\lim_{x\to +\infty} \frac{x^۳ - ۴x}{۵x - x^۲}$	
	ت) $\lim_{x\to (-۱)^-} \frac{[x]}{\lvert x+۱\rvert}$	
۱۴	اگر $f(x) = x^۲ - ۵x$ تابع داده شده باشد.	۲
	الف) $f'(۲)$ را بدست آورید.	
	ب) معادله خط مماس بر منحنی در نقطه ای به طول ۲ واقع بر آن را بنویسید.	
	موفق باشید.	