

شماره صندلی :	
نام و نام خانوادگی :	
امتحان درس : ریاضی (۳)	
پایه : دوازدهم	
رشته : علوم تجربی	
نمره به عدد :	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴
نمره به حروف :	دیبرستان شهید غفوری
نام دبیر : سید علی موسوی	
تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۰ / ۱۰	زمان امتحان : ۹۰ دقیقه
بارم	سوالات
	ردیف

۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) تابع $y = x + 1$ در بازه صعودی است. ب) دوره تناوب تابع تانژانت برابر با است. ج) باقی مانده تقسیم $P(x) = x^3 - 6x^2 - 4$ بر $x + 1$ برابر با است. د) تابع $y = f(x)$ با دامنه $[-4, 2]$ را در نظر بگیرید. دامنه تابع $g(x) = -f(2x) + 1$ بازه است.	۱
۱	نمودار تابع $f(x) = (x+1)^3$ را رسم کرده و سپس دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۲
۱	نمودار تابع g در شکل زیر رسم شده است، نمودار تابع $f(x) = g(2x-1)+1$ را رسم کنید و سپس دامنه و برد تابع f را تعیین کنید. 	۳
۱/۲۵	الف) نمودار تابع $f(x) = x-1 + x+1 $ را رسم کنید. ب) بازه هایی را که در آن تابع، صعودی اکید یا نزولی اکید یا ثابت است را مشخص کنید.	۴
۱/۵	دو تابع $f(x) = x-1$ و $g(x) = \sqrt{x+2}$ را در نظر بگیرید: الف) بدون تشکیل ضابطه، دامنه $f \circ g$ را تعیین کنید. ب) ضابطه $f \circ g$ را بنویسید.	۵
۱/۵	با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 2x + 3$ ، یک تابع یک به یک به دست آورده و دامنه و برد تابع f و f^{-1} را به دست آورده و سپس نمودار دو تابع را رسم کنید.	۶
۰/۵	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) اگر $g(4) = 2$ و $f(2) = 5$ باشد، آن گاه $(f \circ g)(4) = 5$ است. ب) دوره تناوب تابع $y = \sin 5x$ ، برابر با $\frac{\pi}{5}$ است.	۷
۲	ضابطه تابعی به فرم $y = a \cos bx + c$ ، $a > 0$ را بنویسید که دوره تناوب آن π و مقدار ماکزیمم آن ۳ و مقدار مینیمم آن -3 باشد و سپس نمودار آن را رسم کنید.	۸

شماره صندلی :

نام و نام خانوادگی :

امتحان درس : ریاضی (۳)

نمره به عدد :

نمره به حروف :

نام دبیر : سید علی موسوی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان شهید غفوری

تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۰ / ۱۰

زمان امتحان : ۹۰ دقیقه

پایه : دوازدهم

رشته : علوم تجربی

بارم

سوالات

ردیف

۱/۵

معادله مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$ را حل کرده و جواب ها را در بازه $[0, 2\pi]$ تعیین کنید.

۹

۱

سینوس زاویه $22/5^\circ$ را حساب کنید.

۱۰

۳/۵

(الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$

(ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6}$

(د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8x+1}{x+\sqrt{x^2+1}}$

(ج) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x+1}{4-x^2}$

۱۱

۱/۲۵

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$

۱۲

۱/۵

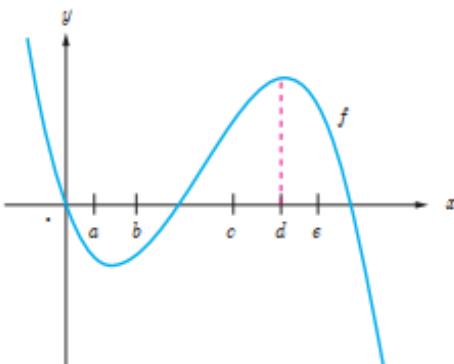
با استفاده از تعریف مشتق ، معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ را در نقطه $x=2$ به دست آورید.

۱۳

۰/۵

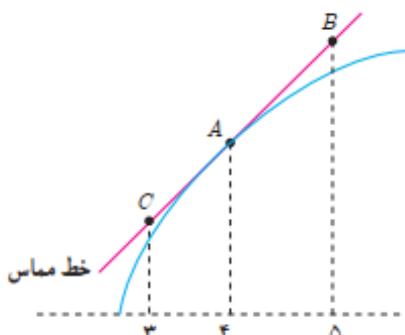
با در نظر گرفتن نمودار f در شکل زیر ، به سوالات زیر پاسخ دهید ؟
الف) طول نقطه ای که مماس در آن ، افقی است .
ب) طول نقطه ای که مشتق در آن ، مقدار منفی است .

۱۴

برای تابع f در شکل زیر داریم ، $f'(4) = 7$ و $f(4) = 2$. با توجه به شکل مختصات نقاط A و B و C را بیابید .

۱۵

۱



۲۰ جمع نمرات

«««««««« سخن گفتن یک نوع احتیاج است ولی گوش دادن ، هنر است ««««««««