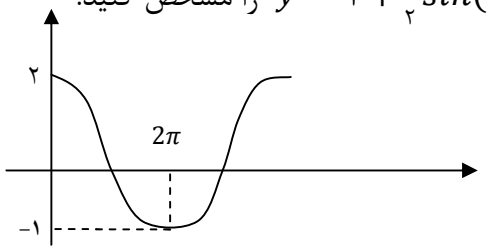
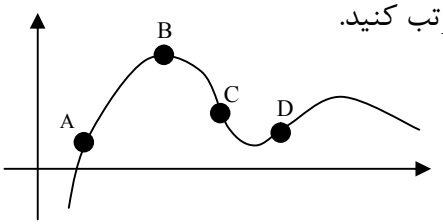
نام و نام خانوادگی: نام طراح: وقت امتحان:۱۰۰دقیقه	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی ۳ تجربی تاریخ امتحان: نام دبیرستان:

ردیف	سـؤالات	بارم
۱	الف) اگر برای هر x_1 و x_2 از دامنه f که $x_1 < x_2$ داشته باشیم: $f(x_1) < f(x_2)$ آنگاه تابع f را..... می نامیم. ب) باقیمانده تقسیم $x^3 + 2x^2 + x + 2$ بر $x+1$، مقدار ..... است. ج) تابع $f(-3x)$ نسبت به تابع f دارای انبساط افقی و انقباض و $\frac{1}{3}f(x)$ دارای انبساط عمودی و انقباض است. د) معادله $\sin x = 0$ در بازه $[0, 2\pi]$ دارای ۲ جواب است. ص..... غ..... ه) اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = 2x - 1$، آنگاه $fog(5)=g(2)$ ص..... غ.....	۱/۵
۲	توابع زیر رارسم کرده و یکنوایی آنها را بررسی کنید. الف) $g(x) = \lvert(x-1)^3 + 1\rvert$ ب) $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \le 0 \\ x-1, & x > 1 \end{cases}$	۲
۳	تابع $y = -2\sin 2x + 1$ را با استفاده از نقاط تابع $\sin x$ رسم کنید.	۱
۴	اگر $f(x) = \frac{x}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x-4}$ باشد تابع $fog(x)$ و دامنه آن را بنویسید.	۱
۵	دامنه تابع $f(x) = x^2 + 4x + 3$ را طوری محدود کنید که وارون پذیر باشد، سپس وارون آن را به دست آورده و رسم کنید.	۲
۶	الف) ماکزیمم، مینیمم و دوره تناوب تابع $y = 1 + \frac{1}{2}\sin(-\frac{3\pi}{2}x)$ را مشخص کنید. ب) ضابطه نمودار تابع زیر را بنویسید. 	۲
۷	جوابهای کلی معادلات زیر را به دست آورید. الف) $\sin x + \cos 2x = 1$ ب) $\cos 5x + \cos x = 0$ ج) $2\sin x - \sqrt{2} = 0$	۲/۷۵

۸	حاصل حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x\to\frac{\pi}{۲}^{+}} \frac{-۳}{\cos x} =$ ب) $\lim_{x\to ۳} \frac{\sqrt{x+۱}-۲}{x^{۲}-۲x-۳} =$ ج) $\lim_{x\to-\infty} \frac{-x^{۳}+۴x+۵}{۳x^{۳}+۳x^{۲}+۳x+۱} =$ د) $\lim_{x\to+\infty} \frac{\sqrt{x}+۱}{x+۱} =$ ه) $\lim_{x\to ۲^{-}} \frac{[x]-۲}{x-۲} =$	۳
۹	تابع f را طوری رسم کنید که $\lim_{x\to-\infty} f(x) = ۲$ و $\lim_{x\to ۰^{+}} f(x) = +\infty$ باشد.	۱
۱۰	اگر $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^{n}+۲x^{۲}-۱}{۳x^{۲}+۵x} = ۲$ باشد، مقدار a را بیابید.	۰/۷۵
۱۱	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x)=\sqrt{x}$ را در نقطه $x=۴$ به دست آورید.	۲
۱۲	در نمودار مقابل نقاط را با توجه مقدار شیب منحنی در آنها مرتب کنید. 	۱
	موفق باشید جمع بـــارم:	۲۰