

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش ناحیه ۵ مشهد			تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸ مهر مدرسه:
نام دبیر یا طراح: فدائی	کلاس: ۱۲۵۱	تعداد سوال: ۱۴	تعداد صفحه: ۲	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
ساعت شروع: ۸ صبح	شماره صندلی:	پایه: دوازدهم ریاضی	شماره دانش آموزی:	نوبت اول صبح <input checked="" type="checkbox"/>

سوال	سوالات حسابان ۲	بارم
۱	تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 & -1 < x < 1 \\ x & 1 \leq x < 2 \end{cases}$ را در نظر بگیرید: الف- نمودار تابع $f(x)$ را رسم کنید. دامنه و برد آن را مشخص کنید. ب- دامنه و برد تابع $y = 2f(-x-1) - 1$ را بیابید.	۱/۲۵
۲	اگر $g(x) = 2f(1 - \frac{x}{2})$ و نقطه $A(2, 2)$ روی نمودار g باشد نقطه متناظر A روی f به کدام صورت است؟	۱/۲۵
۳	نمودار تابع $y = \log_2(x+1)$ را دو واحد به راست انتقال داده ایم سپس شکل حاصل را نسبت به محور x ها قرینه کرده و یک واحد بالا می بریم، نمودار حاصل محور x ها را با کدام طول قطع می کند؟	۱
۴	اگر باقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x+1$ و $x-3$ به ترتیب ۲ و ۶ باشد باقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x^2 - 2x - 3$ کدام است؟	۱/۲۵
۵	اگر تابع $f = \{(-1, a-1), (0, a^2-1), (-2, a)\}$ اکیدا نزولی باشد حدود a را پیدا کنید.	۱
۶	نمودار تابع $y = x^2 - 3x^2 + 3x$ را به کمک نمودار تابع $y = x^2$ رسم کنید.	۱/۵
۷	اگر دوره تناوب تابع $f(x) = \sin(ax + \frac{\pi}{4})$ برابر $\frac{\pi}{3}$ باشد، حاصل $f(\frac{5\pi}{6})$ را بدست آورید.	۱/۲۵
۸	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = \pi \sin(-x) + 1$ را مشخص کنید.	۱
۹	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و برای قسمت ب جوابهای بین صفر و 2π را بدست آورید. الف) $\frac{\sin 3x + \sin 2x}{1 + \cos x} = 0$ ب) $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$	۲/۵
۱۰	چند مثلث با اضلاع $a=1$ و $b=2$ وجود دارد که مساحت آن $\frac{\sqrt{3}}{4}$ باشد.	۱/۲۵

۳/۲۵	<p>حد های زیر را پیدا کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{ 2x - 2[x]}{x}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1-x}{1-\sin x}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-3x^7 + x - 1}{6x^7 - 2x + 1}$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^7 - x^7 + 1}{x - x^7 + x^7}$</p> <p>ذ) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3x^7 - 8x + 4}{x^7 - 4x + 4}$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>نمودار تابع $f(x) = \frac{x+1}{x^2+x}$ در نزدیکی مجانب قائم آن به چه صورتی می باشد؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>مجانبهای افقی و قائم تابع $y = \frac{1+2x^7}{1-x^2}$ را در صورت وجود بدست آورید.</p>	۱۳
۱	<p>اگر در تابع $f(x) = \frac{ax^7+1}{x^7-3x+2}$ فقط خط $x=2$ مجانب قائم باشد، مجانب افقی تابع $f(x)$ را بیابید.</p>	۱۴
((موفق باشید.))		

تصحیح و نمره گذاری		نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی مصحح / دبیر	
با حروف	با عدد		با حروف	با عدد			
امضاء:				امضاء:			