

مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت		مهرآموزشگاه
آزمون درس: ریاضی ۲	رشته: تجربی	پایه: یازدهم
روز: سه شنبه	تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۷	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره کارت:
نام دبیر: آقای احدی	سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	امتحان نوبت: دوم
ردیف	سوالات	نمره
۱	خط $4x + 3y + 5 = 0$ بر دایره ای به مرکز $O(1,2)$ مماس است اندازه شعاع و مساحت دایره را بیابید.	۱
۲	اگر $\alpha$ و $\beta$ جوابهای معادله $4x^2 - mx + 1 = 0$ باشند و داشته باشیم $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = \frac{3}{2}$ مقدار $m$ را بدست آورید.	۱
۳	در شکل زیر $EF \parallel BC$ ، مقادیر $x, y$ را بدست آورید.	۱/۵
۴	در مثلث قائم الزاویه $ABC$ ( $\hat{A} = 90^\circ$ )، ارتفاع وارد بر وتر است. اگر $BH = 2$ و $CH = 8$ باشند، حاصل عبارت $\frac{AB}{AH}$ را بیابید.	۱
۵	الف) معادله $\left[x + \frac{1}{2}\right] + \left[x + \frac{3}{2}\right] = 5$ را حل کنید. ب) اگر $f(x) = x + \sqrt{x^2 + 4}$ باشد مقدار $f^{-1}(2f(0))$ را بیابید.	۲/۵
۶	طول کمان روبرو به زاویه مرکزی $75^\circ$ در دایره ای به قطر $10$ سانتیمتر بیابید.	۱
۷	مقدار عددی عبارت زیر را تعیین کنید. $A = \sin \frac{2\pi}{3} \cos \frac{7\pi}{6} - \cos \frac{2\pi}{3} \sin \frac{7\pi}{6}$	۱
۸	نمودار تابع $f(x) = \cos x - 2$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۱
۹	اگر $f(x) = ka^x$ و داشته باشیم $f(2) = 2$ و $f(5) = \frac{1}{4}$ اولاً ضابطه $f(x)$ را بیابید، ثانیاً $f(8)$ را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۰	الف) مقدار عددی عبارت $A = \frac{1}{\log_4 6} + \frac{1}{\log_9 6}$ را بیابید. ب) معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\log \frac{1}{x-2} + \log 15 = \log x$	۰/۷۵ ۱/۲۵
۱۱	هریک از حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x^2-16}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1-\cos x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2+5x+3}{x^2-1}$	۲/۲۵
۱۲	مقادیر $a, b$ را طوری تعیین کنید که تابع $f$ با ضابطه $f(x) = \begin{cases} a + \frac{x^2-1}{x-1}, & x > 1 \\  1-4x , & x = 1 \\ b + [2x], & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x=1$ پیوسته باشد.	۱/۲۵
۱۳	دو تاس سالم را با هم پرتاب می کنیم اگر بدانیم مجموع اعداد ظاهر شده در هر دو تاس مضرب ۳ می باشد، احتمال اینکه هر دو عدد رو شده روج باشند، چقدر است؟	۱/۵
۱۴	ضرب تغییرات داده های ۱۵ و ۱۷ و ۱۸ و ۲۰ و ۱۷ را بیابید.	۱/۵

موفق باشید.