



مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان عجبشیر
دبیرستان استعداد های درخشان علامه حلی

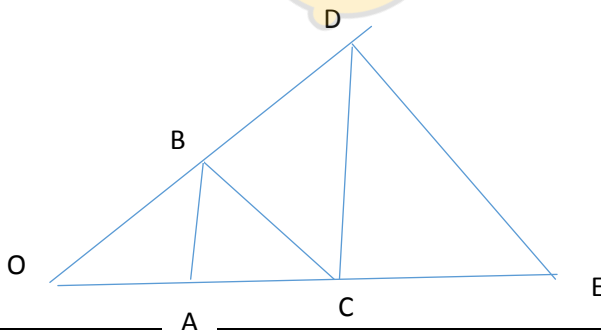
سوالات امتحان درس : ریاضی ۲
کلاس یازدهم رشته تجربی
دوره دوم متوسطه
نام و نام خانوادگی :
شماره صندلی :

نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷
تاریخ امتحان : ۹۸/ ۳/۲۵
سات شروع : ۱۰/۵ صبح
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

توجه : جواب هر سوال را دقیقاً در زیر آن و در کادر مشخص شده بنویسید . تعداد سوال : ۱۷ تعداد صفحه : ۴

صفحه ی ۱

۱	اگر $A(0 و ۱)$ راس یک مربع و معادله ی یک ضلع آن $x + 2y + 1 = 0$ باشد اندازه ضلع و مساحت مربع را بیابید	۱
۲	قدر مطلق تفاضل صفر های تابع $f(x) = x^2 - x - k$ برابر $\sqrt{17}$ است کمترین مقدار تابع کدام است	۱
۳	نمودار تابع $y = 2^{- x }$ را رسم کنید	۱
۴	در شکل مقابل AB موازی CD و BC موازی DE می باشد و $AC = 6$ و $OA = 4$ اندازه ی CE را بیابید .	۱
۵	مثلث ABC به اضلاع ۹ و ۷ و ۴ با مثلث $\hat{A}B\hat{C}$ با محیط ۱۵ متشابه است طول اضلاع این مثلث را بیابید. و نسبت مساحت های این دو مثلث را بیابید	۱/۵



۱	$f(x) = 2x + 1 \quad \text{و} \quad g(x) = \begin{cases} \frac{4x^2 - 1}{2x - 1} & x \neq \frac{1}{2} \\ 1 - k & x = \frac{1}{2} \end{cases}$ <p>اگر دو تابع مقابل مساوی باشد مقدار k را بیابید.</p>	۶
۱/۵	<p>ضابطه ی معکوس تابع $y = 2 - \sqrt{x - 1}$ را بیابید و سپس دامنه ی تابع معکوس را بیابید.</p>	۷
۱/۷۵	<p>در دایره ای به شعاع ۴۰ سانتی متر اندازه ی زاویه مرکزی مقابل به کمانی به طول یک متر چند رادیان است.</p>	۸
۱/۵	<p>با فرض اینکه $\tan 20^\circ = \frac{1}{4}$ حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p> $\frac{\sin 250^\circ + \sin 70^\circ}{\cos 56^\circ - \cos 11^\circ}$	۹
۱/۷۵	<p>نمودار تابع $y = \sin x$ را به اندازه ی $\frac{\pi}{4}$ به سمت راست و به اندازه ی ۲ واحد به سمت پایین محور عرضها انتقال میدهم معادله ی تابع جدید را بنویسید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>از دو معادله ی مقابل مقدار y و x را بیابید. $\log y = 2 \log 2 + \log x$ و $2^{x-1} \times 4^{y+x} = 1$</p>	۱۱
۱	<p>اگر $\log 3 = b$ و $\log 2 = a$ آنگاه $\log 45$ را بیابید</p>	۱۲

۲	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{2 - 2 \cos x}$ ب) حاصل حد های داده شده را بیابید (الف) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x^2 - x + [-x]}{x^2 + x - 2}$ ج) آیا تابع $y = \sqrt{x-1}$ در $x = 1$ حد دارد؟	۱۳
۱/۵	$f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{1-x}}{x} & x < 0 \\ a & x = 0 \\ b + [x] & x > 0 \end{cases}$ مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع در $x = 0$ پیوسته باشد.	۱۴
۷۵/	دو تاس به هوا انداخته می شود میدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است احتمال اینکه هر دو عدد رو شده زوج باشد چقدر است.	۱۵
۱	احتمال بهبودی دو شخص A و B پس از یک عمل جراحی برابر $9/10$ و $8/10$ است احتمال اینکه حداقل یکی از آنها بهبود یابند چقدر است	۱۶
۱/۲۵	اختلاف ۵ داده ی آماری از میانگین آنها برابر ۳ و ۲- و ۴- و a و ۱ می باشد واریانس این ۵ داده آماری را بیابید.	۱۷
۲۰	موفق و پایدار باشید	جمع

