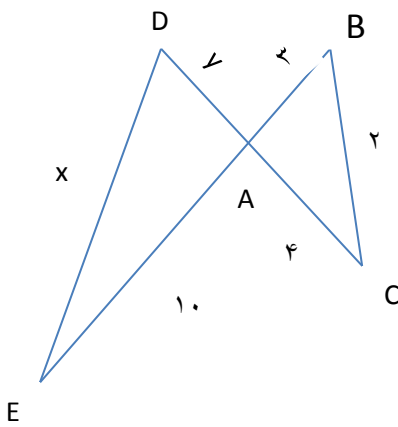


سوالیات امتحان: ریاضی ۲	پایه تحصیلی: یازدهم	رشته: تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۳
امتحان نوبت دوم (خرداد ماه)	سال تحصیلی ۱۳۹۹_۱۴۰۰	تعداد صفحات: ۴	ساعت شروع: ۹ صبح
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان هیات امنایی ام البنین(س)	سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه طراح: معصومه میکائیلی

ردیف	سوالیات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) در برهان خلف از نادرستی فرض به نادرستی حکم می رسیم .</p> <p>ب) دو پیشامد A, B را ناسازگار می گویند هرگاه $A \cap B \neq \emptyset$ باشد .</p> <p>ج) به استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه ی واقعیت های است که درستی آن ها را پذیرفته ایم ، استدلال استنتاجی گفته می شود .</p> <p>د) زاویه ی $\frac{\pi}{6}$, $\frac{-11\pi}{6}$ با یکدیگر مساوی اند .</p>	۱
۲	<p>در جاهای خالی عبارت های مناسب بنویسید .</p> <p>الف) مقدار مینیمم سهمی $f(x) = x^2 - 4x + 9$ برابر است با</p> <p>ب) حاصل عبارت $\sin(\frac{11\pi}{4}) + \cos(\frac{-7\pi}{4})$ برابر است با</p> <p>ج) در دایره ای به شعاع ۱۰ اندازه زاویه ی مرکزی مقابل به کمان به طول ۸ برابر است با رادیان می شود .</p> <p>د) میانه داده های آماری ۱۸ و ۱۰ و ۸ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۸ و ۱۵ برابر است با</p>	۱
۳	<p>خط به معادله ی $4x - 3y - 1 = 0$ بر دایره ای به مرکز $O(-2, 3)$ مماس است . شعاع دایره را بدست آورید .</p>	۰/۷۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۱	<p>اگر α و β ریشه های معادله ی $2x^2 + (m-2)x - 3 = 0$ و $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 3$ باشد مقدار m را بیابید.</p>	۴
۱/۷۵	<p>در شکل مقابل $\hat{B} = \hat{D}$ مقدار x, y را بیابید.</p> 	۵
۰/۵ ۱ ۱	<p>الف) آیا دو تابع $f(x) = x$, $g(x) = \frac{x^2 + x}{x + 1}$ با هم برابرند؟ چرا؟</p> <p>ب) با استفاده از انتقال نمودار تابع $f(x) = -2 + \sqrt{x + 3}$ را رسم کنید.</p> <p>ج) توابع $f(x) = x + 5$, $g(x) = \frac{4x}{x^2 - 7x}$ داده شده اند :</p> <p>(a) دامنه تابع $\frac{g}{f}$ را بیابید.</p> <p>(b) حاصل $(g \cdot f)(1)$ را بیابید.</p>	۶
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

۱	الف) اگر $\tan(\theta) = 2$ باشد مقدار عددی عبارت $\frac{2\cos(\pi+\theta) - 3\sin(2\pi-\theta)}{\cos(\frac{\pi}{2}-\theta) + 5\sin(\frac{\pi}{2}-\theta)}$ را بیابید.	۷
۱/۲۵	ب) نمودار تابع $y = -2\sin x + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	
۱/۵	معادله های زیر را حل کنید. الف) $3^{x-2} = \frac{1}{27^x}$ ب) $\log^{(x+3)} + \log^x = 1$	۸
۱	حاصل عبارت های زیر را بنویسید. الف) $2^{1+\log_2 5}$ ب) $\log_{\frac{1}{4}} \sqrt[4]{2} + \log_7 \frac{1}{49}$	۹
۱	نمودار تابع با ضابطه $f(x) = a \times b^x + 1$ از دو نقطه $(\frac{1}{2}, 7)$ و $(1, 19)$ می گذرد a, b را بدست آورید.	۱۰
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

۲	<p>حاصل هریک از حدهای زیر را بیابید .</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - x^2}{\sqrt{4x + 1}}$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 1^-} (3[x] - 1)$</p> <p>d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>اگر تابع f با ضابطه ی زیر در $x = \frac{\pi}{2}$ پیوسته باشد a, b را بیابید.</p> $f(x) = \begin{cases} a \sin x + b \cos(2x) & x > \frac{\pi}{2} \\ 2 & x = \frac{\pi}{2} \\ a \sin(3x) + 1 & x < \frac{\pi}{2} \end{cases}$	۱۲
۱	<p>دوتاس سفید و سیاه را پرتاب می کنیم اگر مجموع دو تاس بیشتر از ۹ باشد احتمال اینکه دو عدد رو شده برابر باشند را بیابید.</p>	۱۳
۱	<p>ضریب تغییرات داده های ۴ و ۸ و ۱۰ و ۱۲ و ۱۶ را بیابید .</p>	۱۴
۱	<p>احتمال قبولی زهرا در المپیاد ریاضی $\frac{1}{3}$ و احتمال قبولی زهره در این المپیاد $\frac{1}{5}$ است :</p> <p>الف) احتمال قبولی هر دو را تعیین کنید.</p> <p>ب) احتمال اینکه حداقل یکی از این دو نفر در المپیاد قبول شوند را تعیین کنید.</p> <p>موفق و پیروز باشید. میکائیلی.</p>	۱۵
۲۰	<p>"وجدان تنها محکمه ای است که نیاز به قاضی ندارد"</p>	

