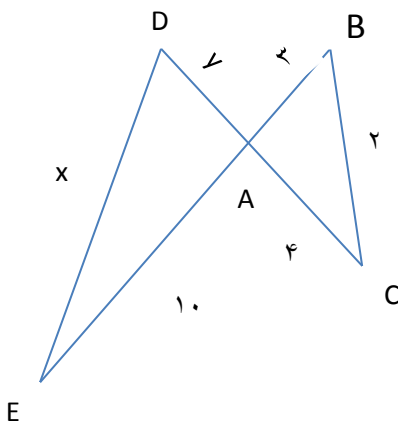


تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۳/۳	رشته : تجربی	پایه تحصیلی : یازدهم	سوالات امتحان: ریاضی ۲
ساعت شروع : ۹ صبح	تعداد صفحات: ۴	سال تحصیلی ۱۳۹۹_۱۴۰۰	امتحان نوبت دوم ( خرداد ماه)
مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	سنجش و ارزشیابی	دبیرستان هیات امنایی	نام و نام خانوادگی :
طراح: معصومه میکائیلی	تحصیلی ناحیه یک اردبیل	ام البنین(س)	

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

۱	<p>اگر <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> ریشه های معادله ی <math>2x^2 + (m-2)x - 3 = 0</math> و <math>\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 3</math> باشد مقدار <math>m</math> را بیابید.</p>	۴
۱/۷۵	<p>در شکل مقابل <math>\hat{B} = \hat{D}</math> مقدار <math>x, y</math> را بیابید.</p> 	۵
۰/۵ ۱ ۱	<p>الف) آیا دو تابع <math>f(x) = x</math> , <math>g(x) = \frac{x^2 + x}{x + 1}</math> با هم برابرند؟ چرا؟</p> <p>ب) با استفاده از انتقال نمودار تابع <math>f(x) = -2 + \sqrt{x + 3}</math> را رسم کنید.</p> <p>ج) توابع <math>f(x) = x + 5</math> , <math>g(x) = \frac{4x}{x^2 - 7x}</math> داده شده اند :</p> <p>(a) دامنه تابع <math>\frac{g}{f}</math> را بیابید.</p> <p>(b) حاصل <math>(g \cdot f)(1)</math> 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) $\log_{\frac{1}{4}} \sqrt[4]{2} + \log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{49}$	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) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3-x^2}{\sqrt{4x+1}}</math></p> <p>b) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x^2+3x-10}</math></p> <p>c) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} (3[x]-1)</math></p> <p>d) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1-\cos x}</math></p>	۱۱
۱/۲۵	<p>اگر تابع <math>f</math> با ضابطه ی زیر در <math>x = \frac{\pi}{2}</math> پیوسته باشد <math>a, b</math> 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 <math>\frac{1}{3}</math> و احتمال قبولی زهره در این المپیاد <math>\frac{1}{5}</math> 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>	

