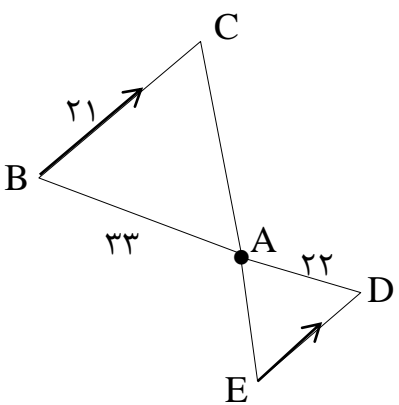


مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه		آزمون: ریاضی
ترم دوم		سال تحصیلی: ۹۹-۱۴۰۰
بارم	سؤال	ردیف
۱/۷۵	<p>کلمات یا علامت مناسب بنویسید.</p> <p>الف. حداقل مقدار تابع کسینوس است که در طول‌های $x = ۰۰۰$ بدست می‌آید.</p> <p>ب. برای رسم نمودار تابع با ضابطه $y = -f(x)$ کافی است قرینه نمودار تابع $y = f(x)$ را نسبت به محور رسم کنیم.</p> <p>پ. $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \circ \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{2}}$</p> <p>ت. به طور کلی تابع $f(x) = [x]$ در نقاط حد ندارد.</p> <p>ج. چنانچه همه داده‌های آماری با هم برابر باشند، مقدار واریانس آن‌ها خواهد بود.</p> <p>د. اگر مقدار ثابت a به داده‌ها اضافه شود، ضریب تغییرات می‌شود.</p>	۱
۲	<p>الف. مثلث ABC یا رأس‌های $A \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$, $B \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$, $C \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ مفروض است، مطلوبست:</p> <p>فاصله رأس A تا ضلع BC</p> <p>ب. معادله را حل کنید. $\sqrt{x+1} = x-1$</p>	۲
۲	<p>در شکل مقابل $BC \parallel DE$ اندازه پاره خط DE را به دست آورید.</p> 	3
۰/۱۵	<p>در دو مثلث متشابه نسبت ارتفاع‌های نظیر برابر $\frac{3}{5}$ است. مطلوبست:</p> <p>الف. نسبت محیط‌های دو مثلث.</p> <p>ب. نسبت مساحت‌های دو مثلث.</p>	۴

۱/۵	با انتقال نمودار تابع $y = 2 + \sqrt{x-1}$ را رسم کنید، دامنه و برد را تعیین کنید.	۵
۰/۷۵	ضابطه وارون تابع $y = \frac{x+2}{3-x}$ را بیابید.	۶
۱/۵	نمودار تابع $y = -2 \sin x + 1$ را به کمک انتقال درباره $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۷
۱	حاصل $\cos(-240^\circ) + 2 \cot\left(\frac{7\pi}{4}\right) - \sin^2 135$ را به دست آورید.	۸
۱/۲۵	نمودار تابع $y = -\log_2(x-1)$ را رسم کنید.	۹
۲	معادلات را حل کنید. الف) $\log_2(3x+1) + \log_2(x-3) = 5$ ب) $9^{3x-3} = 27^{x+1}$	۱۰
۰/۷۵	با توجه به تابع $f(x) = \frac{ x-3 }{x-3}$ مطلوبست: الف) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) =$ پ) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) =$	۱۱
۱/۵	مقدار a و b را طوری بیابید که تابع f در $x = 1$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} ax + 2 & x > 1 \\ 4 & x = 1 \\ \sqrt{3x^2 + 1} - 2b & x < 1 \end{cases}$	۱۲

۱	<p>حاصل حدها را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{x} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \sqrt{x-1} =$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x^2 - 2x} =$</p> <p>ت) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x} =$</p>	۱۳
۱/۵	<p>احتمال آن که مریم در درس ریاضی قبول شود، ۰/۸ و این احتمال برای فاطمه ۰/۷ است. مطلوبست احتمال آن که:</p> <p>الف. حداقل یکی از این دو نفر در درس ریاضی قبول شوند.</p> <p>ب. فقط یکی از این دو نفر در این درس قبول شود.</p>	۱۴
۱	<p>برای داده‌های آماری ۱۳ و ۱۲ و ۱۱ و ۱۰ و ۹ مطلوبست:</p> <p>الف. واریانس داده‌ها.</p> <p>ب. ضریب تغییرات داده‌ها.</p>	۱۵
۲۰ نمره		

موفق باشید.