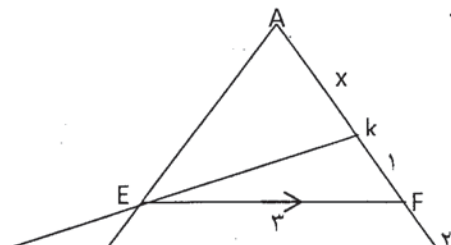


نام	شعبه کلاس:	امتحان درس: ریاضی	پایه و رشته: یازدهم تجربی
نام خانوادگی	نیمسال	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲
نام آموزشگاه: غیردولتی یاس و یاسین	سال تحصیلی: ۹۷-۹۸	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۸	نام دبیر:
نمره با عدد	نمره با حروف	امضاء	نمره تجدیدنظر
رديف	سوالات		
۱	معادلات دوضلع مستطیلی $y = -4x + 7$, $4y = x - 6$ است. اگر $A \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ یک راس مستطیل باشد. مختصات محل تلاقی قطرهای را بیابید.		
۲	ثابت کنید مثلث با راس های $A \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $C \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ یک مثلث قائم الزاویه است.		
۳	در معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ اگر β, α ریشه های معادله باشند. حاصل $\alpha^4\beta + \beta^4\alpha$ و $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$ را بیابید.		
۴	اگر β, α ریشه های معادله $x^2 + 4x - 1 = 0$ باشند. معادله ای بنویسید که ریشه های $\alpha + 3\beta$ و $3\alpha + \beta$ باشند.		
۵	کمترین مقدار سهمی $y = (k+3)x^2 - 4x + k$ برابر صفر است. k را مشخص کنید.		
۶	معادله $\sqrt{x^2 + x + 3} + \sqrt{x^2 + x + 10} = 7$ را حل کنید.		
۷	خط d به فاصله ۳ cm از مرکز دایره به شعاع ۶ cm قرار دارد. روی دایره چند نقطه وجود دارد که از d (۱) به فاصله ۲ cm باشد. (۲) به فاصله ۴ cm باشد. (۳) به فاصله ۹ cm باشد.		
۸	در شکل مقابل $EF \parallel DC$ است. x, y را بیابید.		



ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۹	طول اضلاع مثلثی ۱۱ و ۱۳ و ۱۶ سانتی متر است اگر محیط مثلث متشابه با آن ۲۰۰ باشد. طول اضلاع مثلث دوم و نسبت مساحت های دو مثلث را بیابید.	۱/۵
۱۰	دو مثلث قائم الزاویه ای طول ارتفاع ۱۰ و دو قطعه ای که ارتفاع روی وتر ایجاد می کند. به نسبت ۴ به ۵ است. طول هر کدام از اضلاع زاویه قائمه را بیابید.	۱/۵
۱۱	دامنه ها را بیابید. $۱) f(x) = \frac{\sqrt{5- x-2 }}{x^2-4}$ $۲) f(x) = \frac{2x}{\left[2x-\frac{3}{2}\right] + \left[2x-\frac{1}{2}\right] - 3}$	۲
۱۲	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در $[-1, 2]$ رسم کنید. (به روش دلخواه)	۱
۱۳	نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x-2} - 3$ را رسم کنید و دامنه و برد را مشخص کنید.	۱
۱۴	یک به یک بودن $y = x^2 - 6x + 11$ و $x \leq 3$ را بررسی کرده و معکوس آن را بیابید.	۱/۵
۱۵	اگر $f(x) = 2x + m - 1$ و $f^{-1}(4) = f(3) + 5$ مقدار m را بیابید.	۱

موفق باشید