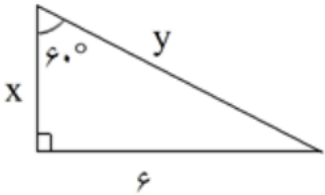


سوالات درس: ریاضی		نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان :
رشته و پایه تحصیلی: دهم تجربی		نام دبیر:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
ردیف	سوال	بارم	
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در الگوی $۴, ۷, ۱۰, \dots$ جمله ی هفدهم ۵۳ است ب) الگوی $۵n^2 - ۷ + ۳n$ یک الگوی درجه ۲ می باشد. ج) حاصل $\sin^2 ۳۵ + \cos^2 ۳۵$ برابر یک می باشد.	۱/۵	
۲	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) در ربع های مثلثاتی مقدار $\cos \theta$ منفی است. ب) کتانژانت زاویه ۶۰ درجه برابر با تانژانت زاویه درجه می باشد.	۱	
۳	۱) در یک کلاس ۳۱ نفری ، ۱۴ نفر عضو گروه سرود و ۱۹ نفر عضو گروه تئاترند. اگر ۵ نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هر دو گروه باشند مطلوبست: الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو گروه سرودند. ب) تعداد دانش آموزانی که عضو یکی از گروه ها باشند .	۲	
۴	اگر $A = \{x \in R : x \geq ۱\}, B = \{x \in R : -۲ < x < ۳\}, C = \{x \in R : ۱ < x \leq ۲\}$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید . الف) $A \cup B$ ب) $C - B$	۲	
۵	جمله عمومی دنباله ای به صورت $t_n = \frac{۳n-۱}{n+۲}$ است . الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید . ب) جمله چندم دنباله برابر $\frac{۲۰}{۹}$ می باشد .	۱	
۶	در یک دنباله حسابی جملات هفتم و دوازدهم به ترتیب ۱۹ و ۴۴ است . جمله اول و قدر نسبت را مشخص کنید .	۱	

۷	آیا دنباله روبه رو دنباله هندسی است ؟	۱	3. - 6 , 12
۸	حاصل عبارات زیر را بدست آورید .	۱	$4\sqrt{2} \sin 45 - 5 \cot 45 - 3 \cos 60$
۹	در شکل زیر مقادیر مجهول را بدست آورید .	۲	
۱۰	درستی رابطه مقابل را بررسی کنید.	۱	$(\sin x + \cos x)^2 = 1 + 2 \sin x \cos x$
۱۱	فرض کنید α زاویه ای در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$. دیگر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید .	۱/۵	
۱۲	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید . ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید .	۲	$x^3 - 27$ $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$
۱۳	به صورت توان گویا بنویسید .	۲	الف) $4\sqrt{2}$ ب) $\sqrt[4]{8^3 \sqrt{2}}$
۱۴	عبارت زیر به ازای چه مقادیری تعریف نشده است .	۱	$\frac{x+1}{x-1} - \frac{1}{x^2-4}$