

محل مهر آموزشگاه	تاریخ: ۱۷ / ۲ / ۱۳۹۸ دبیر: آقای مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	مدیریت آموزش پرورش ناحیه ۲ زاهدان دبیرستان نمونه دولتی شهید رجایی نام درس: حسابان رشته: ریاضی	نام خانوادگی: نام پدر:	نام: نام خانوادگی: نام پدر:
۱/۵	در ۱۶ جمله اول یک دنباله حسابی مجموع جملات شماره های فرد ۱۲۰ و مجموع جملات شماره های زوج ۱۴۴ می باشد. جمله اول (a) و قدر نسبت (d) را به دست آورید.		۱	
۱/۵	با استفاده از تعیین علامت ضابطه تابع $y =  x - 1  +  x + 1 $ را بدون نماد قدر مطلق بنویسید و نمودار آن را رسم کنید.		۲	
۱	خط $4x + 3y = -8$ بر دایره c به مرکز $(-1, 2)$ مماس است طول قطر دایره را پیدا کنید.		۳	
۱/۵	در صورتیکه $F = \{(1, 2), (-2, 5), (0, 7), (3, 4)\}$ و $g = \{(5, 3), (2, 6), (1, 4), (3, 1)\}$ حاصل عبارات زیر را پیدا کنید. الف) $g - F =$ ب) $Fog$ پ) $(2F + 3g)(1)$		۴	
۱/۵	تابع $Y = \sqrt{X - 2} - 1$ را در نظر گرفته: الف) وارون تابع را به دست آورید. ب) نمودار این تابع را به کمک نمودار $Y = \sqrt{X}$ رسم کنید. پ) دامنه و برد تابع را ه صورت بازه بنویسید.		۵	
۱	نمودار تابع $Y = \log_2(x + 1)$ را رسم کنید.		۶	
۱	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $3\log_5 x - \log_5 4 = \log_5 16$		۷	
۱	اگر $\log 2 \cong 0.3$ باشد مقدار $\log 0.005$ را به دست آورید.		۸	

۱	<p>طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) <math>\sin(\frac{\pi}{2} - \theta) + \cos \theta =</math></p> <p>ب) <math>\tan(\theta - \pi) =</math></p>	۹
۱/۵	<p>با توجه به نمودار <math>y = \cos x</math> نمودار <math>y = -\cos(x + \frac{\pi}{2}) + 1</math> را در بازه <math>[0, 2\pi]</math> رسم کنید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>فرض کنید <math>\cos \alpha = \frac{4}{5}</math> و <math>\cos \beta = \frac{-12}{13}</math> و انتهای کمان <math>\alpha</math> در ربع اول و انتهای کمان <math>\beta</math> در ربع دوم قرار دارد مقدار عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p><math>\sin(\alpha - \beta) =</math></p>	۱۱
۱/۵	<p>اگر بازه <math>(X-1, X-3)</math> یک همسایگی <math>\frac{1}{2}</math> باشد. مجموعه مقادیر <math>X</math> را بدست آورید.</p>	۱۲
۳	<p>حدهای زیر را حساب کنید.</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+8} - 3}{x-1} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x] - 2}{1-x} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x} =</math></p>	۱۳
۱/۵	<p>مقادیر <math>a, b</math> را طوری تعیین کنید که تابع در نقطه <math>x=0</math> پیوسته باشد.</p> $\begin{cases} \frac{ x }{x} + 2a & , x < 0 \\ 3 & , x = 0 \\ 2\cos x - b & , x > 0 \end{cases}$	۱۴

موفق باشید.