

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۳
پایه و رشته : یازدهم ریاضی	اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
درس : حسابان ۱	مجتمع آموزشی حضرت مجتبی (ع)	تعداد صفحه : ۲
نام کلاس :	امتحان نوبت دوم سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶	تعداد سوال : ۱۷
نام دبیر :	*** یاد خدا آرام بخش دل هاست . ***	

ردیف	سوالات	بارم
۱	در دنباله حسابی $5, 8, 11, \dots$ حداقل چند جمله از آن را باید جمع کنیم تا حاصل از ۴۹۳ بیشتر شود؟	۱
۲	معادله زیر را به روش هندسی حل کنید.	۰/۷۵
	$ x - 1 = (x - 1)^2$	
۳	معادله زیر را به روش جبری حل کنید.	۰/۷۵
	$\sqrt{x + 7} = \sqrt{x} + 1$	
۴	نمودار تابع $y = x^2 - 2 $ را رسم کنید.	۰/۵
۵	نقاط $A(-1, 3)$ و $B(3, -5)$ مفروض است. معادله عمودمنصف پاره خط AB را به دست آورید.	۱
۶	آیا توابع $f(x) = \sqrt{x} \sqrt{x-1}$ و $f(x) = \sqrt{x^2 - x}$ با هم مساوی هستند؟ چرا؟	۰/۵
۷	بدون رسم نمودار ابتدا ثابت کنید تابع $f(x) = \sqrt[3]{x-1} + 2$ یک به یک است و سپس ضابطه وارون آن را به دست آورید.	۱
۸	توابع $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \sqrt{x + 3}$ مفروضند. مطلوب است محاسبه : الف) $(f + g)(1)$ ب) $D \frac{f}{g}$ ج) $(f \circ g)(x)$ د) $D g \circ f$	۱/۵
۹	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد حاصل $\log \sqrt{45}$ را بر حسب a و b بنویسید.	۱
	(ادامه سوالات در صفحه دوم)	

۰/۷۵	معادلات زیر را حل کنید .	۱۰
۰/۷۵	الف) $81^{x+1} = \left(\frac{1}{27}\right)^{1-x}$	
۱/۲۵	ب) $\log_5 (x-1) + \log_5 (x+1) = 4\log_5 3 - \log_5 27$	
۰/۷۵	در دایره ای به شعاع ۳ سانتیمتر کمانی بریده می شود . اگراندازه زاویه مرکزی مقابل به این کمان 20° باشد طول این کمان را به دست آورید .	۱۱
۰/۷۵	مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید .	۱۲
۱/۲۵	$A = 4 \cos \frac{2\pi}{3} + 2 \sin 330^\circ - \tan \frac{9\pi}{4} + \cot(-45^\circ) =$	
۱	نمودار تابع $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + 1$ را رسم کنید و برد آن را مشخص کنید .	۱۳
۱	اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = \frac{12}{13}$ و α در ربع دوم و β در ربع اول باشند مطلوب است محاسبه ی : $\sin(\alpha - \beta) =$	۱۴
۰/۵	نمودار تابعی مثال بزنید که در همسایگی محدوف نقطه ای به طول ۲ تعریف شده باشد و در این نقطه حد داشته باشد .	۱۵
۱	حدهای زیر را حساب کنید .	۱۶
۱	الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{4 - x^2} =$	ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{3x - 5} - 2} =$
۰/۷۵	ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{2x - \pi} =$	د) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{[x] - 2 x }{[x] + x } =$
۰/۷۵	ه) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{ 3-x }{x-3} =$	
۱/۵	مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} ax + 1 & x > 2 \\ 7 & x = 2 \\ a[x] + b & x < 2 \end{cases}$ در نقطه $x = 2$ پیوسته باشد . ([] نماد جزء صحیح است .)	۱۷
۲۰	مجموع بارم موفق و پیروز باشید.	