

سوالات درس : ریاضی ۲	پایه : یازدهم	شعبه کلاس:	تاریخ برگزاری: ۱۴۰۰ / ۲ / ۲۷
نام و نام خانوادگی:	تعداد سوالات: ۱۵	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	نوبت: دوم
شماره دانش آموزی:	ساعت شروع: ۱۰:۳۰	تعداد صفحات: ۲	
ردیف	سوالات	بارم	
۱	<p>جاهای خالی را کامل کنید .</p> <p>الف: وارون تابع $y = \log_3^{x+1}$ برابر است با</p> <p>ب: اگر $\frac{a}{2} = b = \frac{c}{3} = \frac{4}{7}$ آنگاه حاصل $a+b+c$ برابر است با</p> <p>ج: مجموع مقادیر اختلاف داده ها از میانگین است .</p> <p>د: با فرض اینکه $x \notin Z$ حاصل عبارت $[X - 1] + [-X + 4]$ برابر است با</p> <p>ه: نسبت مساحت های دو مثلث متشابه برابر $\frac{16}{81}$ است . نسبت نیمسازهای نظیر این دو مثلث برابر است با</p> <p>ی: نمودار تابع $y = (\frac{1}{2})^{x-1}$ محور y ها را در نقطه ای به عرض قطع می کند.</p>	۱/۵	
۲	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید .</p> <p>۱- $\log_{0/1}^{2384} > \log_{0/1}^{1396}$</p> <p>۲- در هر جامعه آماری میانه تحت تاثیر ارقام کوچک و بزرگ قرار نمی گیرد .</p> <p>۳- هر دو مثلث متساوی الاضلاع با هم متشابهند.</p> <p>۴- دو تابع $F(x) = \frac{x^2+1}{x^2+1}$ و $g(x)=1$ با هم برابرند .</p> <p>۵- اگر رابطه ای تابع باشد وارون آن نیز تابع ست</p>	۱/۲۵	
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید . (نوشتن راه حل الزامی است) .</p> <p>۱- چند نقطه در صفحه وجود دارد که از خط d به فاصله ۱ سانتیمتر و از نقطه O روی خط d به فاصله ۲ سانتیمتر باشد (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) چهار</p> <p>(۲) در یک دایره توسط اضلاع زاویه مرکزی θ کمانی به طول $\frac{1}{3}$ شعاع دایره ایجاد شده است θ چند درجه است .</p> <p>(۱) 60 (۲) $\frac{\pi}{3}$ (۳) $\frac{60}{\pi}$ (۴) $\frac{30}{\pi}$</p> <p>(۳) ضریب تغییرات اعداد $2, a+2, b, c-3$ برابر صفر است میانگین a, b, c برابر است با:</p> <p>(۱) ۲ (۲) صفر (۳) $\frac{7}{3}$ (۴) $\frac{5}{3}$</p> <p>(۴) اگر $F = \{(-1, 0), (1, 2), (0, 1), (2, -1)\}$ باشد آنگاه تابع $F+F^{-1}$ شامل کدام زوج مرتب نیست . (۱) (1,2) (۲) (-1,1) (۳) (0,0) (۴) (2,0)</p> <p>(۵) به ازای کدام مقادیر a تابع با ضابطه $y = (\frac{a-1}{3})^x$ تابع نمایی است . (۱) $\{1\} - (0, +\infty)$ (۲) $\{4\} - (1, +\infty)$ (۳) $(1, +\infty)$ (۴) $(0, +\infty)$</p>	۲/۵	
۴	<p>اگر فاصله دو خط موازی $2y = 4x + 1$, $y = 2x + a$ برابر $\sqrt{5}$ باشد مقدار a را بدست آورید .</p>	۱	

۵	شکل روبرو نمودار $y = ax^2 + bx + c$ را نشان می دهد حاصل $a-b+c$ را بیابید.	
۶	هر گاه تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ و $g(x) = \sqrt{2-x}$ مطلوبست محاسبه ضابطه و دامنه $\frac{f}{g}(x)$	
۷	در شکل مقابل مساحت مثلث را بیابید. $AB=15$ و $CH=16$	
۸	اگر $\tan 15 = 2 - \sqrt{3}$ باشد حاصل کسر $\frac{3\sin 75 + 2\sin 105}{\cos 165 - \cos 285}$ را بیابید.	
۹	نمودار تابع $y = 3\cos(x - \frac{\pi}{4})$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	
۱۰	از تساوی $\log_x^{3x+8} = 2 - \log_x^{x-6}$ مقدار \log_4^x را بیابید.	
۱۱	نمودار تابع $y = 2 - \log_2^{x+1}$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	
۱۲	حد توابع زیر را بیابید.	$۱) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + \sqrt{2x+3}}$ $۲) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin^3 x}$ $۳) \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[-x] + [-3x]}{2[x]}$
۱۳	مقدار a را طوری تعیین کنید که تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{ x-3 } & x < 3 \\ 2x^2 + ax & x \geq 3 \end{cases}$ در نقطه $x=3$ پیوسته باشد.	
۱۴	احتمال موفقیت فردی در آزمون اول 0.7 و در آزمون دوم 0.6 می باشد اگر این فرد در آزمون اول موفق شود احتمال موفقیت وی در آزمون دوم 0.8 می باشد احتمال اینکه حد اقل در یکی از دو آزمون موفق شود چقدر است.	
۱۵	در داده های زیر میانگین داده های بین چارک اول و سوم را بدست آورید.	$۹-۱۰-۱۲-۱۰-۱۲-۱۰-۹-۱۲-۱۳-۱۱-۱۴-۱۳-۱۵-۱۶-۱۳-۱۴$ <p>موفق باشید</p>