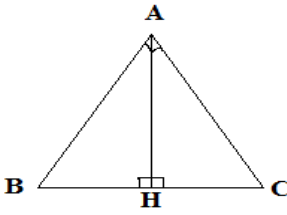


شماره‌ی داوطلب :		« باسمه تعالی »	
نام :	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	تاریخ امتحان :	۹۷ / ۰۳ /
نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	مدت امتحان :	۱۲۰ دقیقه
کلاس :	سوالات آزمون: ریاضی ۲	ساعت شروع :	۹ صبح
نام آموزشگاه :	محل مهر آموزشگاه	تعداد صفحات :	۴
	دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم	تعداد سوال :	۱۷
ردیف	سؤال	بارم	
۱	یکی از اضلاع مربعی بر خط $3x+4y-13=0$ واقع است اگر $A(1,0)$ یکی از رئوس این مربع باشد مساحت آن را بدست آورید.	۱	
۲	مختصات راس سهمی $f(x)=3x^2+6x+4$ را بنویسید.	۱	
۳	ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دوزلع آن زاویه به یک فاصله است.	۱	
۴	در مثلث قائم الزاویه $ABC$ اگر $A = 90^\circ$ و $BC = 10$ و $BH = 8$ اندازه پاره خط $AH$ و $AB$ و $AC$ را به دست آورید.	۱/۵	
۵	وارون تابع $f(x)=\frac{2}{3}x-4$ را به دست آورید.	۰/۷۵	

۰/۷۵	اگر $f = \{(2,4), (3,5), (0,-2), (-1,2)\}$ و $g = \{(0,4), (2,6), (3,1), (7,4)\}$ باشد تابع $f - g$ را بنویسید.	۶
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = x-5$ دامنه توابع $f$ و $g$ و $\frac{f}{g}$ را بنویسید.	۷
۰/۵	۱) $\sin(-135)^\circ =$	۸
۰/۵	۲) $\cos(-\frac{4\pi}{3}) =$	
۰/۵	۳) $\tan(300)^\circ =$	
۰/۵	۴) $\cot(405)^\circ =$	
۱	نمودار تابع $f(x) = -2\sin x + 1$ را رسم کنید.	۹
۱/۲۵	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ حاصل $\log \frac{125}{18}$ را بر حسب $a$ و $b$ بنویسید.	۱۰

۱/۲۵	<p>معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید.</p> $\log_{\Delta}(x+6) + \log_{\Delta}(x+2) = 1$	۱۱
۱	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>۱) <math>y=2^x-1</math></p> <p>۲) <math>\log_2(x+1)</math></p>	۱۲
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>حاصل هریک از حد های زیر بنویسید.</p> <p>۱) <math>\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 9}</math></p> <p>۲) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x-2 }{x-2}</math></p> <p>۳) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{[x]-5}{x+6}</math></p> <p>۴) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x}</math></p>	۱۳

۱/۲۵	<p>پیوستگی تابع <math>f(x) = \begin{cases} x^2 + 4 &amp; x \geq 2 \\ -2x - 2 &amp; x &lt; 2 \end{cases}</math> را در نقطه <math>x=2</math> بررسی کنید. تابع <math>f</math> در <math>x=2</math> پیوستگی راست یا چپ دارد؟ چرا؟</p>	۱۴
۰/۵	<p>اگر در پرتاب دو تاس مجموع اعداد رو شده برابر ۶ باشد احتمال آن که هر دو عدد فرد باشد چقدر است؟</p>	۱۵
<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>احمد به احتمال <math>0/6</math> در تیم والیبال مدرسه شان و به احتمال <math>0/7</math> در تیم ملی فوتبال نوجوانان انتخاب می شود، احتمال های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) در هر دو تیم مورد نظر انتخاب شود.</p> <p>ب) حداقل در یکی از تیم ها انتخاب شود.</p>	۱۶
۱/۲۵	<p>میانگین و واریانس و انحراف از معیار و ضریب تغییرات داده های زیر را به دست آورید.</p> <p>۱۴, ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۱۵, ۲۰, ۱۶</p>	۱۷