



آزمون نوبت اول - ۰۳ - ۱۴۰۲

نام دبیر: آقای محمدهاشمی

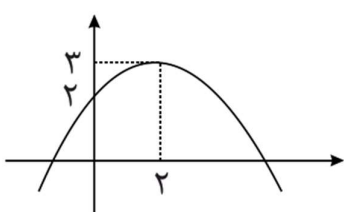
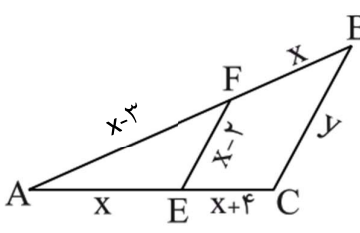
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

آزمون ریاضی ۲
زمان: ۱۱۰ دقیقه

نام خداوند جان آفرین که بخشنده زبان است

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

ردیف	دانش آموزان عزیز: لطفا سوالات را با دقت بخوانید و با کمال خونسردی به آنها پاسخ دهید.	بارم
۱	در جاهای خالی کلمه یا عبارت مناسب بنویسید. الف) ماکزیمم مقدار تابع $y = -2x^2 + 8x - 5$ برابر است با ب) هر نقطه روی عمودمنصف پاره خط، از دو سرپاره خط ج) روی صفحه پاره خطی به طول ۵ واحد نقطه می توان یافت که از یک سر پاره خط ۳ واحد و از سر دیگر پاره خط به اندازه ۵ واحد باشد.	۰/۷۵
۲	درستی و نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید (✓ و ✗) الف) هر عدد صحیح کوچک تر یا مساوی یک عدد را، جزء صحیح آن عدد می گوئیم. () ب) قرینه نقطه $A(3, 2)$ نسبت به نیمساز ربع اول و سم نقطه $A'(-3, -2)$. () ج) نقاط برخورد تابع f ، با محور طول ها را صفرهای تابع می نامیم. () د) دو تابع f و g با هم مساوی هستند، هر گاه دامنه ها و بردهای آن ها با هم مساوی باشند. ()	۱
۳	سه نقطه $A(2, 3)$ ، $B(5, 4)$ و $C(2, 1)$ سه راس یک مثلث هستند. معادله میانه وارد بر ضلع BC را بنویسید.	۱/۵
۴	یک ضلع مربعی بر خط $2x - 2y = 3$ منطبق است. اگر نقطه $A(-1, 2)$ یک راس مربع باشد، مساحت این مربع را بیابید.	۱/۵
۵	اگر α و β ریشه های معادله $2x^2 - x - 3 = 0$ باشند، حاصل عبارت $A = \frac{\alpha+1}{\beta} + \frac{\beta+1}{\alpha}$ را بیابید.	۱/۵
۶	ضابطه سهمی شکل زیر را بنویسید. 	۱
۷	فاصله دو شهر A و B برابر ۴۰ کیلومتر است. دوچرخه سواری با سرعت ثابت V کیلومتر بر ساعت از A به B می رود. اگر این دوچرخه سوار موقع برگشت سرعت خود را ۵ کیلومتر بر ساعت افزایش دهد، زمان رسیدن او به شهر A چهار ساعت کاهش می یابد. مجموع مدت زمان رفت و برگشت این دوچرخه سوار چند ساعت است؟	۱/۲۵
۸	رسم خط عمود بر یک خط از یک نقطه غیرواقع بر آن را با رسم شکل توضیح دهید.	۱
۹	اگر $EF \parallel BC$ ، مقادیر x و y را بیابید. 	۱/۵
۱۰	طول اضلاع یک مثلث، ۱۱، ۵ و ۷ سانتی متر و طول کوچکترین ضلع مثلثی متشابه با مثلث اولی ۲۲/۵ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بیابید.	۱

۱/۲۵	<p>در شکل زیر $\hat{B} = \hat{C}_1$ و $AB = ۸$ و $AC = ۴$ است. با اثبات تشابه دو مثلث مناسب، طول ضلع AD و نسبت مساحت مثلث ADC به مساحت مثلث ABC را بدست آورید.</p>	۱۱	
۱/۲۵		<p>در مثلث قائم الزاویه زیر ثابت کنید: $AH^2 = BH \cdot CH$</p>	۱۲
۱	مقادیر a و b را طوری بیابید که دامنه تابع $f(x) = \frac{۲}{x^2 + ax + b}$ برابر $\mathbb{R} - \{-۲, ۳\}$ باشد.	۱۳	
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\frac{۲x+۳}{۲x-۲} + \frac{۵}{1-x^2} = \frac{۲x-۳}{۲x+۲}$</p> <p>ب) $۲x + \sqrt{x-۳} = ۹$</p>	۱۴	
۱/۵	نمودار تابع $y = ۲x + [x]$ را در بازه $[-۲, ۱]$ رسم کنید.	۱۵	
۱	تابع $f(x) = (۲a-۱)x^2 + ax - ۲$ در دامنه خود یک به یک می باشد، ضابطه وارون آن را بدست آورید.	۱۶	

با تشکر - محمدهاشمی