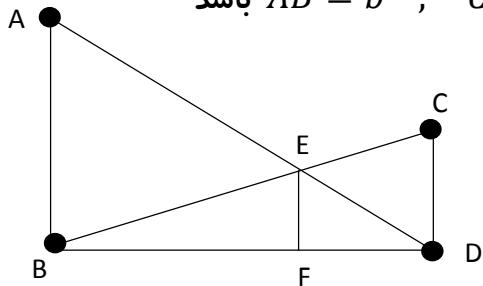
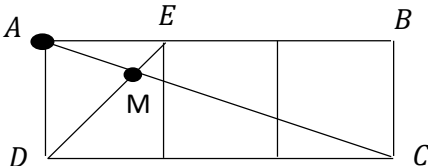
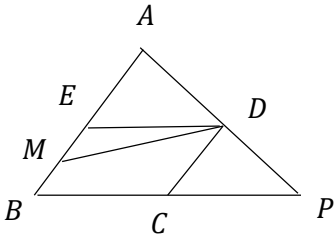
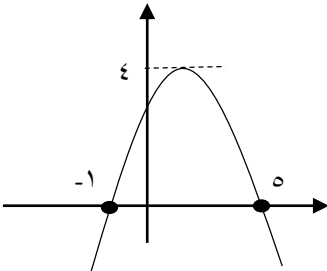


نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی ۲		
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش کاشان		پایه: یازدهم		
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان غیر دولتی نور ثامن دوره دوم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰		
				ساعت امتحان: ۸:۳۰		
				مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه		
ردیف		سوالات در ۴ صفحه				نمره
۱	فقط گزینه صحیح را علامت بزنید ۱) اگر $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ باشد $f^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$ کدام است الف) $\sqrt{8}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ج) $-\sqrt{8}$ د) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ ۲) اگر α, β جواب های حقیقی معادله $(x^2+x)^2 - 6(x^2+x) - 91 = 0$ باشد آنگاه $\alpha + \beta = ?$ الف) ۱ ب) -۲ ج) -۱ د) ۲ ۳) اگر در سهمی $y = ax^2 + bx + c$ مقادیر a, b, c, Δ همگی مثبت باشند آنگاه تابع از کدام ناحیه عبور نمی کند الف) اول ب) دوم ج) سوم د) چهارم ۴) ضابطه تابع معکوس $y = x + 4 + 4\sqrt{x}$ کدام است؟ الف) $y = x + 4 - 4\sqrt{x}$ ب) $y = x + 4 + 4\sqrt{x}$ ج) $y = x - 2\sqrt{x}$ د) $y = x + 2\sqrt{x}$					۲
۲	کدام عبارت درست و کدام عبارت نادرست است الف) مرکز دایره محاطی هر مثلث نقطه هم‌رسی نیمسازهای زاویه های مثلث است () ب) قرینه نقطه $A(1, 2)$ نسبت به نقطه $B(-1, 4)$ ؛ نقطه $A'(-3, 10)$ است () ج) برای رسم نمودار تابع $y = -f(x)$ ؛ تابع $y = f(x)$ را نسبت به محور y ها قرینه می کنیم () د) فاصله دوخط به معادلات $5x - 12y + 8 = 0$ ، $10x + 24y + 10 = 0$ برابر $\frac{3}{13}$ است ()					۱
۳	پرنده ای فاصله یک کیلومتر را در جهت موافق باد رفته و در جهت مخالف باد برگشته است اگر سرعت باد ۵ کیلومتر در ساعت و مدت رفت و برگشت ۹ دقیقه باشد سرعت پرنده در هوای آرام چند کیلومتر در ساعت است					۱

۴	در شکل مقابل اگر $EF \perp BD$ ، $AB \parallel EF \parallel CD$ و $CD = a$ ، $AB = b$ باشد ثابت کنید $\frac{1}{EF} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 	۱
۵	الف) قضیه تالس را به صورت دو شرطی بیان کنید ب) عکس قضیه تالس را اثبات کنید	۱/۵
۶	سه مربع به طول ضلع واحد در شکل مقابل داریم اندازه AM را حساب کنید 	۱
۷	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ؛ مربع یک ضلع زاویه قائمه برابر است با وتر در تصویر آن بر وتر	۱

۱	۸ در شکل مقابل M وسط ضلع متوازی الاضلاع است و $PC = \frac{2}{3}PB$ مساحت مثلث EDM چند برابر مساحت مثلث ABC است 	۸
۱/۵	۹ اگر α, β ریشه های معادله $x^2 + 3x - 1 = 0$ باشند بدون حل معادله مقدار عددی عبارات زیر را بنویسید ($\alpha < \beta$) الف) $\alpha^2 - \beta^2 = ?$ ب) $\sqrt{\alpha^2(4 - 12\beta)} = ?$	۹
۱	۱۰ دایره ای بر دو خط $4x + 3y = 5$ و $6y = -8x + 30$ مماس است مساحت دایره را بدست آورید	۱۰
۱/۵	۱۱ مثلثی با رئوس $A(2, 4)$, $B(1, 3)$, $C(-5, -1)$ داده شده است الف) طول میانه نظیر رأس A را بیابید ب) معادله ارتفاع نظیر ضلع BC حساب کنید	۱۱

۱۲	معادله سهمی روبه رو را بنویسید	۱	
۱۳	نمودار تابع $y = \sqrt{3 - x - 1 }$ را به کمک انتقال رسم کنید	۱/۲۵	
۱۴	نمودار تابع $y = \frac{x - [x]}{(-1)^{[x]}}$ را در بازه $[-2, 1)$ رسم کنید	۱	
۱۵	الف) یک به یک بودن تابع $f(x) = \frac{2x-1}{x+2}$ را از راه ضابطه بررسی کنید ب) ضابطه وارون تابع $g(x) = -\sqrt{x-2} + 1$ را محاسبه کنید و دامنه $g^{-1}(x)$ را به صورت بازه بنویسید	۲	
۱۶	اگر $f(x) = \sqrt{2 - [x]}$, $g(x) = \sqrt{x + 3}$ باشد الف) $D_{f-g} = ?$ ب) $D_{\frac{g}{f}} = ?$	۱/۲۵	
	رضا بامداد	موفق باشید	جمع نمرات ۲۰