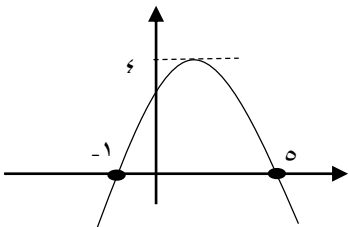


نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: حسابان ۱	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش کاشان		پایه: یازدهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان غیر دولتی نور نامن دوره دوم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰	
ردیف		سوالات در ۴ صفحه			
نمره					
۱	فقط گزینه صحیح را علامت بزنید				
۲/۵	۱) بین دو عدد ۲ و $۱۶\sqrt{۲}$ شش عدد چنان درج شده اند که هشت عدد حاصل دنباله هندسی تشکیل داده اند مجموع این هشت عدد کدام است الف) $۳۰(۲ + \sqrt{۲})$ ب) $۴۸\sqrt{۲}$ ج) $۳۰(\sqrt{۲} + ۱)$ د) $۳۶(۱ + \sqrt{۲})$ ۲) اگر $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$ باشد $f^{-1}\left(-\frac{1}{۲}\right)$ کدام است الف) $\sqrt{۸}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{۳}}$ ج) $-\sqrt{۸}$ د) $-\frac{\sqrt{۳}}{۳}$ ۳) اگر $x \in [a \ b]$ باشد آنگاه نمودار تابع باضابطه $y = \sqrt{-x+2}$ زیر نمودار تابع با ضابطه $y = x-3 -1$ قرار نمی گیرد بیشترین مقدار $b-a$ کدام است الف) ۴ ب) ۱ ج) ۲ د) ۳ ۴) دو نقطه روی نیمساز ربع اول و سوم داریم که از نقطه $A(۱,۲)$ به فاصله ۲ می باشد مجموع طول های این نقاط کدام است الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴ ۵) ضابطه تابع معکوس $y = x + ۴ + ۴\sqrt{x}$ کدام است الف) $y = x + ۴ - ۴\sqrt{x}$ ب) $y = x + ۴ + ۴\sqrt{x}$ ج) $y = x - ۲\sqrt{x}$ د) $y = x + ۲\sqrt{x}$				
۲	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) اگر در سهمی $y = ax^2 + bx + c$ مقادیر a, b, c, Δ همگی مثبت باشند آنگاه تابع از همه ناحیه ها به جز ناحیه عبور می کند ب) اگر α, β جواب های حقیقی معادله $۰ = ۹۱ - ۶(x^2 + x) - (x^2 + x)$ باشد آنگاه $\alpha + \beta = \dots\dots\dots$ ج) قرینه نقطه $A(۱, ۲)$ نسبت به نقطه $B(-۱, ۴)$ ؛ نقطه است				
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				

۴	در یک دنباله هندسی نزولی جمله اول ۴ و تفاضل جملات دوم و سوم مساوی ۱ است مجموع ده جمله اول دنباله را بیابید	۱
۵	الف) نمودار تابع $y = x - \frac{x}{ x }$ را در دستگاه مختصات رسم کنید ب) سپس به ازاء $y = ۳$ معادله را به روش <u>جبری</u> و <u>هندسی</u> حل کنید	۱/۵
۶	اگر α, β ریشه های معادله $x^2 + ۳x - ۱ = ۰$ باشند بدون حل معادله مقدار عددی عبارات زیر را بنویسید ($\alpha < \beta$) الف) $\alpha^2 - \beta^2 = ?$ ب) $\sqrt{\alpha^2(4 - 12\beta)} = ?$	۱/۵

۱	۷ دایره ای بر دو خط $4x + 3y = 5$ و $6y = -8x + 30$ مماس است مساحت دایره را بدست آورید	۷
۱/۵	۸ مثلی 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	۸
۱	۹ معادله سهمی روبه رو را بنویسید 	۹
۱/۲۵	۱۰ آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x^4 - x^2}$, $g(x) = x \sqrt{x^2 - 1}$ مساوی اند چرا؟	۱۰

۱/۲۵	۱۱	نمودار تابع $y = \sqrt{3 - x - 1 }$ را به کمک انتقال رسم کنید
۱/۲۵	۱۲	نمودار تابع $y = \frac{x - [x]}{(-1)^{[x]}}$ را در بازه $(-2, 1)$ رسم کنید
۲/۲۵	۱۳	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
۱/۵	۱۴	اگر $f(x) = \sqrt{2 - [x]}$, $g(x) = \sqrt{x + 3}$ باشد الف) $D_{\frac{f}{g}} = ?$ ب) $D_{(g+f) \circ f} = ?$
۲۰	رضا بامداد	موفق باشید
	جمع نمرات	