

بسمه تعالی

بسمه تعالی				
نام و نام خانوادگی:	نام درس: ریاضی ۲	رشته: تجربی	پایه: یازدهم	کد کتاب: ۱۱۱۲۱۱
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴	تعداد صفحه: ۲ صفحه	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۹ صبح	
امضاء دبیر:	نمره به عدد:	مهر و امضاء آموزگار:		
	نمره به حروف:			
ردیف	سؤالات			
بارم				

۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) قرینه نقطه <math>A(1, 4)</math> نسبت به نقطه <math>M(-1, 4)</math> برابر است با .....</p> <p>ب) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد، روی ..... قرار دارد.</p> <p>پ) مقدار <math>[1 - \sqrt{2}]</math> برابر است با .....</p> <p>ت) یک رادیان برابر است با اندازه زاویه مرکزی دایره‌ای که طول کمان روبه‌روی آن با ..... دایره مساوی است.</p>
۰/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) روش نتیجه‌گیری بر اساس تعداد محدودی از مشاهدات را استدلال استنتاجی می‌نامند.</p> <p>ب) اگر وارون تابعی، خود یک تابع باشد، آن تابع یک‌به‌یک است.</p>
۱	<p>اگر <math>A(-2, 3)</math> و <math>B(4, 5)</math> باشند، معادله خط عمود منصف <math>AB</math> را بنویسید.</p>
۰/۷۵	<p>یکی از اضلاع مربعی بر خط <math>L: y = 2x - 1</math> واقع است. اگر <math>A(3, 0)</math> یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت آن را به دست آورید.</p>
۰/۷۵	<p>معادله درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن <math>2 + \sqrt{3}</math> و <math>2 - \sqrt{3}</math> باشند.</p>
۱/۲۵	<p>در شکل زیر نمودار <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> داده شده است، ضرایب <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را تعیین کنید.</p> 
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>\sqrt{x+5} = x-1</math></p> <p>ب) <math>\frac{2x}{x-3} + \frac{x+1}{x+4} = \frac{x-1}{x-3}</math></p>
۱	<p>ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است.</p>
	<p>*ادامه سوالات در صفحه بعد *</p>

ردیف	نام و نام خانوادگی:	رشته و پایه: یازدهم تجربی	نام درس: ریاضی ۲	تاریخ: ۹۸/۱۰/۱۴	بارم
۹	در شکل مقابل $ST \parallel BC$ است. مقادیر $x$ و $y$ را به دست آورید.				
۱۰	در شکل مقابل $BC \parallel DE$ است. اولاً علت تشابه دو مثلث را بنویسید. ثانیاً اندازه پاره‌های $AE$ و $BC$ را بیابید.				
۱۱	در مثلث قائم‌الزاویه روبه‌رو اگر $AC = 4$ و $CH = 2$ اندازه پاره خط $BC$ و $AH$ را به دست آورید.				
۱۲	الف) نمودار تابع $g(x) = 2 - \sqrt{x-1}$ را به روش انتقال تابع $f(x) = \sqrt{x}$ رسم کنید. ب) نمودار تابع $f(x) = [x] - 2$ را در دامنه $D_f = [-2, 1)$ رسم کنید.	۲			
۱۳	وارون تابع $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$ را بنویسید و دامنه و برد تابع وارون را مشخص کنید.	۱/۵			
۱۴	دو تابع $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = x-1$ مفروض‌اند: الف) دامنه تابع $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ را به دست آورید. ب) ضابطه تابع $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$ را بنویسید. پ) مقدار $(f-g)(5)$ را محاسبه کنید.	۲			
۱۵	الف) دو چرخه سواری روی محیط دایره‌ای به شعاع ۵ متر مسافتی به اندازه ۱۵ متر را طی کرده است. اندازه زاویه مرکزی مقابل به این کمان که دو چرخه سوار پیموده است، چند رادیان است؟ انتهای این کمان در کدام ربع دایره قرار دارد؟ ب) زاویه $\frac{3\pi}{5}$ رادیان، چند درجه است؟	۱/۷۵			
۲۰	جمع				



پایه: نهم

رشته: تجربی

نام درس: ریاضی ۲

نام دبیر: شرافتی

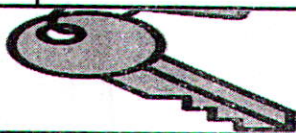
تعداد صفحه: ۲ صفحه

ساعت شروع: ۹ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۰/۱۰/۹۸

مهر و امضاء آموزگار:

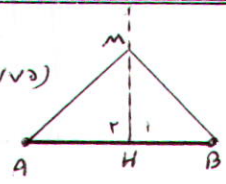
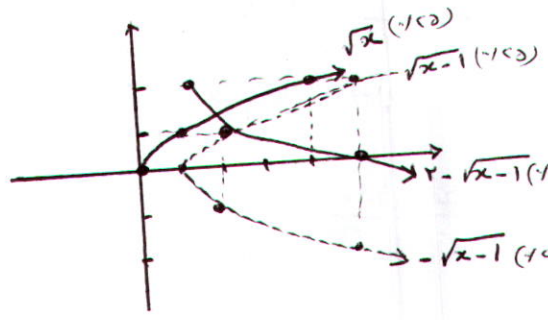


**امتحانات**  
دبیرستان تزکیه شاهد منطقه ۸ تهران

شمارک

سؤالات

ردیف

<p>۸</p> <p><math>\hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ</math>  <math>AH = BH</math>  <math>MH</math> مشترک  <math>\Rightarrow \triangle AMH \cong \triangle BMH</math> (۱/۷۵)  <math>\Rightarrow AM = BM</math> (۰/۲۵)</p> 		<p>۱ الف) <math>B(-3, 4)</math> (۲/۵)                  ب) نیساز (۱/۲۵)                  ج) -۱ (۱/۲۵)                  د) ششاع (۱/۲۵)</p>
<p>۹</p> <p><math>\frac{y}{4} = \frac{3y-1}{4} \rightarrow 4 = 3y-1 \rightarrow y=3</math> (۱/۷۵)  <math>\frac{y}{4} = \frac{x+1}{4} \rightarrow 4 = x+1 \rightarrow x=3</math> (۱/۷۵)</p>		<p>۲ الف) نادرست (۱/۲۵)                  ب) درست (۱/۲۵)</p> <p>۳ <math>M = (\frac{4-2}{2}, \frac{3+2}{2}) = (1, 4)</math> (۱/۲۵)  <math>m_{AB} = \frac{3-2}{4-2} = \frac{1}{2} \rightarrow m_d = -2</math> (۱/۲۵)  <math>y-4 = -2(x-1) \rightarrow y = -2x+6</math> (۱/۲۵)</p>
<p>۱۰</p> <p><math>\hat{A}_1 = \hat{A}_2</math>  <math>BC \parallel DE</math>, <math>CE</math> مورب <math>\Rightarrow \hat{C} = \hat{E}</math>  <math>\Rightarrow</math> در مثل متشابه هستند (۱/۵)</p> <p><math>\frac{AC}{AE} = \frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE} \rightarrow \frac{4}{AE} = \frac{14}{15} = \frac{BC}{15}</math> (۱/۲۵)  <math>\rightarrow AE = 9</math> (۱/۲۵), <math>BC = 10</math> (۱/۲۵)</p>		<p>۴ <math>d = \frac{ ax+by+c }{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{ 2(3)-0-1 }{\sqrt{4+1}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}</math> (۱/۵)  <math>\text{مساحت مربع} = \sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5</math> (۱/۲۵)</p>
<p>۱۱</p> <p><math>AC^2 = CH \times BC \rightarrow 14 = 2 \times BC \rightarrow BC = 7</math> (۱/۲۵)  <math>AH^2 = AC^2 - CH^2 \rightarrow AH^2 = 14 - 4 = 10 \rightarrow AH = \sqrt{10}</math> (۱/۲۵)</p>		<p>۵ <math>P = (2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3}) = 4-3 = 1</math> (۱/۲۵)  <math>S = (2-\sqrt{3}) + (2+\sqrt{3}) = 4</math> (۱/۲۵)  <math>x^2 - Sx + P = 0 \rightarrow x^2 - 4x + 1 = 0</math> (۱/۲۵)</p>
<p>۱۲</p> <p><math>f(x) = \sqrt{x} \rightarrow \begin{matrix} x &amp; 0 &amp; 1 &amp; 4 \\ y &amp; 0 &amp; 1 &amp; 2 \end{matrix}</math> (الف)</p> 		<p>۶ <math>(0, 4) \in F \Rightarrow C = 4</math> (۱/۲۵)  <math>(2, 0) \in F \Rightarrow 4a + 2b + 4 = 0</math> (۱/۲۵)  <math>x = \frac{-b}{2a} \Rightarrow 2 = \frac{-b}{2a} \rightarrow 4a + b = 0</math> (۱/۲۵)  <math>\begin{cases} 4a + 2b = -4 \\ -4a - b = 0 \end{cases} \Rightarrow b = -4, a = 1</math> (۱/۲۵)</p> <p>۷ الف) <math>x + 5 = (x-1)^2 \rightarrow x^2 - 2x - 4 = 0</math> (۱/۲۵)  <math>(x-4)(x+1) = 0 \rightarrow x = 4</math> ریشه اول (۱/۲۵)  <math>x = -1</math> ریشه دوم (۱/۲۵)</p> <p>ب) <math>2x(x+4) + (x+1)(x-4) = (x-1)(x+4)</math> (۱/۲۵)  <math>2x^2 + 8x + x^2 - 2x - 4 = x^2 + 4x - 4 \rightarrow 2x^2 + 6x - 4 = 0</math> (۱/۲۵)  <math>2x^2 + 3x - 2 = 0 \rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{9+16}}{4} = \frac{-3 \pm 5}{4}</math> (۱/۲۵)  <math>x = \frac{-3+5}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}</math> ریشه اول (۱/۲۵)  <math>x = \frac{-3-5}{4} = \frac{-8}{4} = -2</math> ریشه دوم (۱/۲۵)</p>

ادامه سوال ۱۲ صفحه بعد

ادامه کلید سؤالات در صفحه ۲



شمارک	تاریخ: ۱۴/۱۰/۹۸	نام درس: ریاضی ۲	رشته و پایه: یازدهم تجربی	نام دبیر: شرافتی	ردیف
					۱۲
			$-2 \leq x < -1 \rightarrow [x] = -2 \rightarrow y = -4$ $-1 \leq x < 0 \rightarrow [x] = -1 \rightarrow y = -3$ $0 \leq x < 1 \rightarrow [x] = 0 \rightarrow y = -2$		
			$y = \frac{x-1}{x+2} \rightarrow xy + 2y = x-1 \quad (1)$ $xy - x = -2y - 1 \xrightarrow{(1)} x(y-1) = -2y-1 \quad (2)$ $x = \frac{-2y-1}{y-1} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{-2x-1}{x-1} \quad (3)$ $D_{f^{-1}} = \mathbb{R} - \{1\} \quad (4) \quad R_{f^{-1}} = D_f = \mathbb{R} - \{-2\} \quad (5)$		۱۳
			$D_f = [1, +\infty) \quad (6) \quad D_g = \mathbb{R} \quad (7)$ $D_{f \circ g} = D_f \cap D_g = \{x \mid g(x) \in D_f\} = [1, +\infty) \quad (8)$ $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{x-1} \quad (9) \quad (ب)$ $(f-g)_{(5)} = f_{(5)} - g_{(5)} = 2 - 4 = -2 \quad (10)$		۱۴
			$\alpha = \frac{L}{r} = \frac{15}{5} = 3 \text{ rad} \quad (11)$ <p>انتیای کمان در ربع دوم است (12)</p> $\frac{3R}{5} \times \frac{180}{R} = 108^\circ \quad (13) \quad (ب)$		۱۵

موفق باشید.