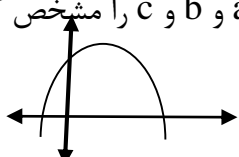
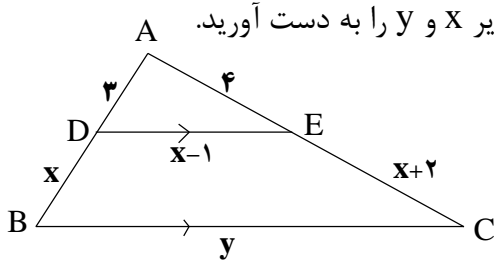
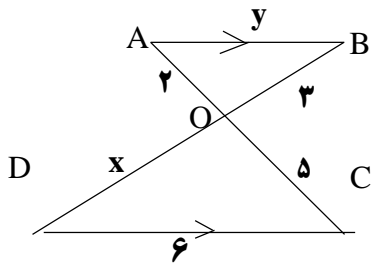
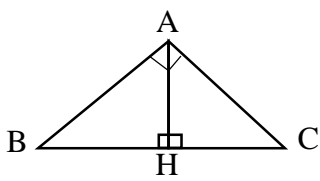


رشته : تجربی		سوالات درس: ریاضی ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
منبع دانلود : قلم چی		برگزار شده در : تهران

۱/۲۵	<p>۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف: دو خط $x + 2y = 6$ و $2x - y = 1$ با هم موازیند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب: هر نقطه که از دو سر پاره خط به یک فاصله باشد روی عمودمنصف پاره خط قرار دارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>پ: مقدار عددی عبارت $[\sqrt{100}] + [-2/1]$ عدد ۱ می باشد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ت: دو تابع $f(x) = \frac{x^2-1}{x+1}$ و $g(x) = x - 1$ با هم مساویند. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ث: زاویه $\frac{7}{6}\pi$ در ربع دوم دایره مثلثاتی قرار دارد. <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>
۰/۷۵	<p>۲- کامل کنید.</p> <p>الف: در دو مثلث متشابه اگر نسبت اضلاع $\frac{3}{5}$ باشد. آنگاه نسبت محیط ها و نسبت مساحت ها است.</p> <p>ب: تابعی که مولفه ی دوم تکراری نداشته باشد را تابع می نامیم .</p>
۰/۲۵	<p>۳- دو تابع $f = \{(2 \text{ و } 5) \text{ و } (6 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } 7)\}$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ مفروض هستند. اگر $f^{-1}(g(a)) = 6$ کدام است ؟</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{3}{2}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{-3}{2}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{-3}{4}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{2}{4}$ (۴)</p>
۱	<p>۴- معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(5 \text{ و } -3)$ گذشته و بر خط $x - 2y + 5 = 0$ عمود باشد.</p>
۰/۲۵	<p>۵- مثلث با رأس های $A(-2 \text{ و } 4)$ و $B(3 \text{ و } -2)$ و $C(5 \text{ و } 4)$ را در نظر بگیرید:</p> <p>الف: مختصات نقطه M وسط ضلع BC را مشخص کنید.</p> <p>ب: طول میانه AM را به دست آورید.</p>
۱	<p>۶- خط $2x - 5y = 0$ بر دایره ای به مرکز $(-4 \text{ و } 1)$ مماس است. شعاع دایره را بیابید.</p>
۰/۷۵	<p>۷- الف: اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 3x - 5 = 0$ باشند، بدون حل معادله حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید.</p> <p style="text-align: right;">$\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$</p>
۰/۷۵	<p>ب: نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ رسم شده است. علامت ضرایب a و b و c را مشخص کنید.</p> <p>صفحه ۱</p> 

۱	۸- معادله را حل کنید . $x = \sqrt{8 - 2x}$
۰/۷۵	۹- با استفاده از خواص تناسب مقدار عددی $\frac{a}{b}$ را بیابید. $\frac{a}{a+5} = \frac{b}{b+7}$
۱	۱۰- در شکل داده شده $DE \parallel BC$ است. مقادیر x و y را به دست آورید. 
۰/۷۵	۱۱- با برهان خلف ثابت کنید: در مثلث ABC اگر داشته باشیم $AB \neq AC$ آنگاه $\hat{B} \neq \hat{C}$
۰/۷۵	۱۲- الف : ثابت کنید دو مثلث AOB و DOC متشابه هستند. ب: مقایر x و y را بیابید. 
۱	۱۳- در شکل زیر $BH = 5$ و $HC = 3$. طول پاره خط AC و AH را محاسبه کنید. 
۱/۲۵	۱۴- نمودار تابع $y = [x] - 1$ را در بازه $(2, -2]$ رسم کنید.
۰/۵	۱۵- a و b را طوری بیابید که تابع $f = \{ (a+b \text{ و } 5) \text{ و } (2 \text{ و } 5) \text{ و } (4 \text{ و } 9) \text{ و } (4 \text{ و } b) \}$ یک به یک باشد.
۰/۷۵	۱۶- اگر $f = \{ (1 \text{ و } 2) \text{ و } (2 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } -1) \text{ و } (4 \text{ و } 2) \}$ و $g = \{ (1 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } 2) \text{ و } (4 \text{ و } 0) \text{ و } (5 \text{ و } 3) \}$ باشند ، $f+g$ را به صورت زوج مرتب بنویسید .
۱/۲۵	۱۷- اگر $f(x) = \sqrt{2-x}$ و $g(x) = -3x+3$ باشند : الف : دامنه $\frac{f}{g}$ را بنویسید . ب : ضابطه $\frac{f}{g}$ را مشخص کنید .
۱/۲۵	۱۸- ابتدا نمودار $y = \sqrt{x}$ را رسم کنید ، سپس به کمک آن نمودار زیر را رسم کنید و دامنه آن را بنویسید $y = -2 + \sqrt{x+1}$
۰/۷۵	۱۹- الف : در دایره ای به شعاع ۶cm کمانی به طول ۱۰ cm توسط زاویه مرکزی α بریده شده است . اندازه این زاویه را برحسب رادیان بیابید . ب: اندازه زاویه ای که عقربه ساعت شمار بین ساعت ۲ بعدازظهر تا ۶ بعدازظهر حرکت می کند را برحسب درجه و رادیان به دست آورید . صفحه ۲ موفق باشید - طراح : یارحسینی

به نام خدا

کلید درس: ریاضی ۱، یازدهم تجربی، امتحانات نوبت اول ۱۴۰۱ برای دانش

۱- (۱۴۰) الف: x ب: m ج: t د: z ه: g

۲- (۱۷۰) الف: محیط = $\frac{3}{5}$ و مساحت = $\frac{9}{25}$ ب: یک به یک

۳- گزینه ۱ $\frac{3}{2}$ (۱۷۰)

۴- (۱) $m = -2 \rightarrow y - (-2) = -2(x - 5) \rightarrow y = -2x + 7$

۵- الف: (۱۷۰) $m(1, 4) \quad AM = \sqrt{(8 - (-2))^2 + (1 - 4)^2} = \sqrt{34 + 9} = \sqrt{43}$ ب: (۱)

۶- (۱) $d = \frac{|2 \times 1 + (-5) \times (-4) + 0|}{\sqrt{4^2 + (-5)^2}} = \frac{22}{\sqrt{29}}$

۷- الف: (۱۷۰) $S = 3$ $P = -5$

ب: (۱۷۰) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\alpha + \beta}{\alpha \cdot \beta} = \frac{3}{-5} = -\frac{3}{5}$
 $a < 0$ و $c > 0$ و $b > 0$

۸- (۱) $(m)^2 = (\sqrt{m - 2m})^2 \rightarrow m^2 = m - 2m \rightarrow m^2 + 2m - m = 0$

قق $m = 2$ و قق $m = -4 \rightarrow (m + 4)(m + 2) = 0$

۹- (۱۷۰) $\frac{a}{a + 5 - a} = \frac{b}{b + 7 - b} \rightarrow \frac{a}{5} = \frac{b}{7} \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{5}{7}$

۱۰- (۱) $\frac{x}{x} = \frac{4}{x + 2} \rightarrow \boxed{x = 4}$ $\frac{x}{9} = \frac{5}{y} \rightarrow \boxed{y = 15}$

۱۱- (۱۷۰) فرض خلف: $AB = AC$ پس مثلث ABC متساوی الساقین است و

در نتیجه زوایای مجاور \hat{C} ها با هم برابرند یعنی $\hat{A} \cdot \hat{B} = \hat{C}$
این با فرض تناقضی دارد پس فرض خلف باطل است و $\hat{B} \neq \hat{C}$

صل

$$\pi = \frac{\sqrt{2}\pi}{|\sqrt{2}|} \Rightarrow |b| = \sqrt{2} \Rightarrow b = \pm\sqrt{2}, |a| = \frac{\max - \min}{\sqrt{2}} = \frac{\omega - (-\sqrt{2})}{\sqrt{2}} = \varepsilon \quad \text{جزء (10) - 9}$$

$$c = \frac{\max + \min}{\sqrt{2}} = \frac{\omega + (-\sqrt{2})}{\sqrt{2}} = 1 \quad a = \pm\varepsilon$$

$$y = \pm\varepsilon \sin(\pm\sqrt{2}x) + 1$$

جزء (10) - 10

$$\cos 5\alpha = \sqrt{2} \cos \alpha - 1 = \sqrt{2} \left(\frac{-\sqrt{2}}{\omega}\right)^{\sqrt{2}} - 1 = \frac{1\sqrt{2}}{\sqrt{2}\omega} - 1 = \frac{-\sqrt{2}}{\sqrt{2}\omega}$$

$$\sin \alpha - (1 - \sqrt{2} \sin \alpha) = 0 \rightarrow \sqrt{2} \sin \alpha + \sin \alpha - 1 = 0 \quad \text{جزء (10) - 11}$$

$$\Delta = 1 - \varepsilon(\sqrt{2})(-1) = 9 \rightarrow \sin \alpha = \frac{-1 \pm 3}{\varepsilon} = \begin{cases} -1 \rightarrow \alpha = 2k\pi - \frac{\pi}{2} \\ \frac{2}{\sqrt{2}} \rightarrow \begin{cases} \alpha = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ \alpha = (2k+1)\pi - \frac{\pi}{4} \end{cases} \end{cases}$$

$$(10) \text{ ا) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n - \sqrt{n}}{(n-1)(n+2)} \times \frac{n + \sqrt{n}}{n + \sqrt{n}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - n}{(n-1)(n+2)(n + \sqrt{n})} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - n}{(n-1)(n+2)} = \frac{1}{(1+\sqrt{2})(1+\sqrt{2})} = \frac{1}{4}$$

$$(10) \text{ ب) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2 - 2^n}{0^-} = \frac{-1}{0^-} = +\infty \quad (10) \text{ ج) } \lim_{n \rightarrow 0^-} \frac{-1}{0^-} = +\infty$$

$$(10) \text{ د) } \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{-4n^2}{+2n^2} = -2 \quad (10) \text{ هـ) } \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n+n}{4n} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$a = \sqrt{2}, \frac{b-1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4} \rightarrow b = \frac{9}{4} = \frac{2}{\sqrt{2}} \quad (10) - 13$$

+∞ : - -2 : ا (10) - 14

$$f(-1) = (-1)^{\sqrt{2}+2}(-1) = -2 \quad (10) - 15$$

$$f'(-1) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^{\sqrt{2}+2} - (-2)}{x - (-1)} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(x+2)}{(x+1)} = -1 + 2 = 1$$

$$m = 1 \text{ و } A(-1, -2) \rightarrow y - (-2) = 1(x - (-1)) \rightarrow \boxed{y = 1x - 1}$$

مبدأ	نقطة
-2	B
-1	E
0	D
1	A

ب, ج, د, هـ