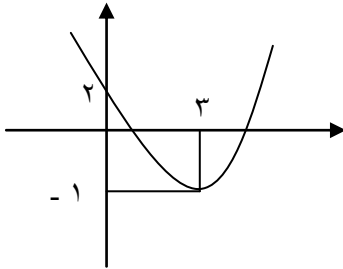
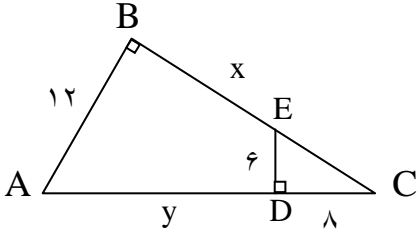
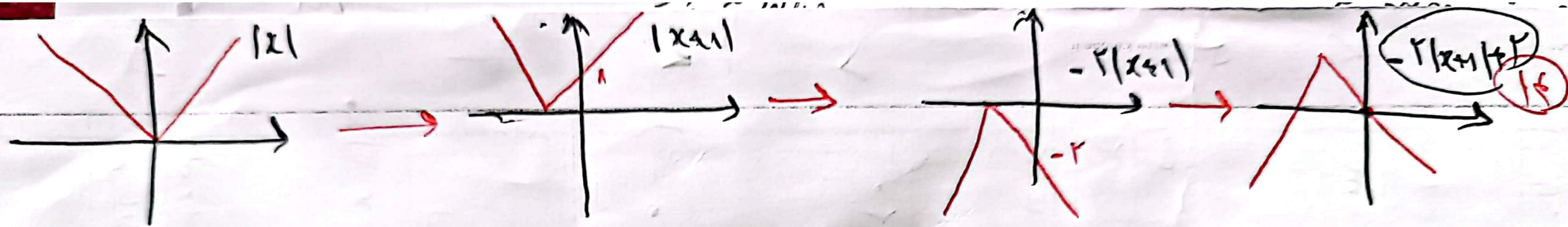


رشته : تجربی	 <p>میانبرپلاس آکادمی ریاضی</p>	سوالات درس: ریاضی ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
منبع دانلود : قلم چی		برگزار شده در : اصفهان

۱/۵	<p>۱- دو خط به معادلات <math>(m+3)x-6y=2+m</math> و <math>(m-1)x-3y=4</math> مفروضند مقدار <math>m</math> را طوری تعیین کنید که :</p> <p>الف : دو خط بر هم منطبق باشند .</p> <p>ب : دو خط متقاطع باشند .</p>
۱	۲- فاصله ی مبداء مختصات از خط $2x-y+m=0$ برابر $2\sqrt{5}$ است مقدار $m$ را بیابید .
۱/۵	<p>۳- نقاط <math>A(-8, 2)</math> و <math>B(0, 6)</math> و <math>C(2, 4)</math> سه رأس مثلث <math>ABC</math> می باشند ، مطلوبست :</p> <p>الف : طول میانه <math>AC</math>      ب : معادله ی ارتفاع <math>BC</math>      ج : مساحت مثلث</p>
۱/۲۵	<p>۴- معادله ی سهمی رو به رو را بنویسید .</p> 
۱	۵- در معادله ی $x^2-2x+3-2m=0$ مقدار $m$ را طوری تعیین کنید که یکی از ریشه ها ۴ برابر ریشه ی دیگر باشد .
۱	۶- معادله ی درجه ی دومی بنویسید که ریشه هایش ۳ واحد بزرگ تر از قرینه ی ریشه های معادله ی $2x^2+x-5=0$ باشد .
۱/۲۵	۷- در معادله ی $3x^2+(m^2-4)x+2m-1=0$ مقدار $m$ را طوری تعیین کنید که دو ریشه ی قرینه داشته باشد .
/۵	۸- قرینه ی نقطه ی $A(3, 5)$ را نسبت به نقطه ی $M(1, 2)$ بدست آورید .
۲	<p>۹- معادلات زیر را حل کنید .</p> <p>الف) <math>\sqrt{x+3}-\sqrt{x}=1</math></p> <p>ب) <math>\frac{x+5}{x^2-3x+2}-\frac{2}{x^2-1}=\frac{1}{x-1}</math></p>
۱	۱۰- با برهان خلف ثابت کنید اگر $n^2$ مضرب ۳ باشد $n$ نیز مضرب ۳ است .

۱/۵	<p>۱۱- در شکل مقابل <math>\angle B = \angle D = 90^\circ</math> مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را بیابید.</p> 
۱/۲۵	<p>۱۲- دو مثلث <math>ABC</math> و <math>A'B'C'</math> متشابه اند. اگر اضلاع <math>ABC</math> به ترتیب ۵ و ۷ و ۱۰ بوده طول کوچکترین ضلع <math>A'B'C'</math> برابر ۲۰ باشد محیط و طول اضلاع مثلث <math>A'B'C'</math> را بیابید.</p>
۱/۲۵	<p>۱۳- دامنه ی تابع رو به رو را بیابید.</p> $f(x) = \frac{\sqrt{25-x^2}}{\sqrt{3-1x}}$
۱	<p>۱۴- نمودار تابع <math>f(x) = -2 x+1  + 2</math> را به کمک انتقال رسم کنید.</p>
۱/۲۵	<p>۱۵- آیا تابع <math>f(x) = 10 - \sqrt[3]{4x-1}</math> وارون پذیر است. در صورت وارون پذیری وارون آن را بیابید.</p>
۱/۷۵	<p>۱۶- اگر <math>f(x) = 4x + 10</math> و <math>g(x) = \frac{x+6}{x-3}</math> باشند، مطلوبست:</p> <p>الف) <math>(2f+g)(4)</math></p> <p>ب) <math>Df+g</math></p> <p>ج) <math>D\frac{f}{g}</math></p>

موفق باشید



$x \in \mathbb{R} \rightarrow \sqrt[3]{x^2 - 1} \rightarrow (1-x)^2 \sqrt[3]{x^2 - 1} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{(1-x)^2 + 1}{x}$ 
جواب: 15

الف)  $2f(4) + g(4) = 2(16) + 10 = 42$       ب)  $D_f \cap D_g = \mathbb{R} \cap \mathbb{R} - \{2\} = \mathbb{R} - \{2\}$ 
14

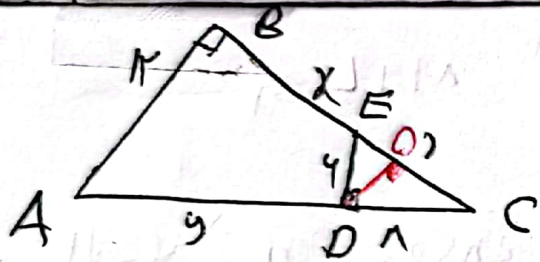
ج)  $D_f \cap D_g = \{x \mid g(x) = 0\}$        $D_f = \mathbb{R}$        $D_g = \mathbb{R} - \{2\}$        $g(x) = 0 \Rightarrow x = -4 \rightarrow$

$D_{f/g} = \mathbb{R} - \{2, -4\}$

پاسخ دهنده: امیر عباس زاده

۱. در برهان ملحق فرقی که بین فرقی تا درست و حکم قرار درست است : حدیث

آرد  $n^2$  یا  $3$  باشد و  $n \neq 3$  هیچ کدوم ماده (۵ یا ۷ یا ۸) وجود ندارند بر توان  $n$  میسر و مقرب  $3$  باشد.  
 مقرب (اقرب)



$$\begin{aligned}
 & y^2 + n^2 = (n+y)^2 \rightarrow 5c21 \\
 & DO \parallel AB \rightarrow \frac{AD}{n+y} = \frac{DO}{x} = \frac{EO}{y} \rightarrow 14 + 2y = 5 \rightarrow \\
 & \frac{4 \times 1}{x} = \frac{DO}{x} \rightarrow DO = 4 \quad 2y = 24 \rightarrow y = 12 \\
 & \dots - 145 = 504 = (x+1)^2 \rightarrow x+1 = 24 \rightarrow x = 24
 \end{aligned}$$

$$(20)^2 + (12)^2 + (24+1)^2 \rightarrow$$

$$\frac{5}{20} = \frac{x}{24} = \frac{10}{B} \rightarrow x = 24 \quad B = 50 \quad D = 11 \quad \leftarrow \frac{5}{20} = \frac{24}{D}$$

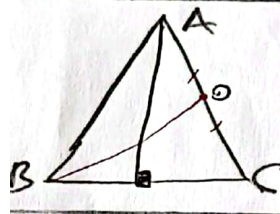
Df(x):  $20 - x^2 \rightarrow x^2 \leq 50 \rightarrow -\sqrt{50} < x < \sqrt{50}$  (انتخاب)  $(-7, 7)$   
 $2 - |x| \leq 5 \rightarrow |x| \leq 7 \rightarrow -7 \leq x \leq 7$

الف)  $(m+2)x - 4y - (2+m)z = 0$  شرط منطبق بودن:  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} \rightarrow \frac{m+2}{m-1} = 2 = \frac{m+2}{2}$

ب)  $m_1 \neq m_2 \rightarrow \frac{m+2}{4} = \frac{m-1}{2} \rightarrow m+2 = 2m-2 \rightarrow m=4$

فاصلہ دو نقطوں:  $d = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

$d_1 = \frac{|0 + 0 + m|}{\sqrt{4+1}} \rightarrow |m| = \sqrt{5} \times \sqrt{d_2} \rightarrow m = \pm 10$



الف)  $BO \neq 0, \frac{A+C}{2} = (-3, 2) \rightarrow BO = \sqrt{9+9} = 3\sqrt{2}$

ب)  $m_{BC} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4-2}{-2} = -1 \rightarrow m \perp m_{BC} = 1 \rightarrow y - y_0 = m(x - x_0)$

$\rightarrow y - 2 = 1(x - (-1)) \rightarrow y = x + 1$

$y = a(x-h)^2 + k \rightarrow y = a(x-2)^2 + (-1)$  نقطہ:  $(0, 2) \rightarrow 2 = a(0-2)^2 - 1$

$\rightarrow a = 3 \rightarrow y = \frac{1}{3}(x-2)^2 - 1$

$\begin{cases} d \perp B \rightarrow \alpha + \beta = 2B + B = 3B \rightarrow 3B = 2 \rightarrow B = \frac{2}{3} \rightarrow d \perp 4 \rightarrow p = 4d = \frac{8}{3} = 2.66m \\ \alpha + \beta = 2 \rightarrow 2m = 2 \rightarrow m = 1 \end{cases}$

$2x^2 + x + d = 0$

$\begin{cases} S = -\frac{1}{2} \\ P = \frac{d}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \alpha + \beta = 2 - 4 \\ \alpha\beta = 2 - d \end{cases} \rightarrow \begin{cases} S = 4 - (\alpha + \beta) \\ P = 2 - 2(\alpha + \beta) + \alpha\beta \end{cases} \rightarrow S = \begin{cases} 4 - 5 \\ 4 + \frac{1}{2} = \frac{9}{2} \end{cases}$

$P = 2 - 2(-\frac{1}{2}) + \frac{d}{2} = 2 + 1 + \frac{d}{2} = 3 + \frac{d}{2}$

جواب:  $\alpha^2 - 5x + 2, \alpha^2 - \frac{13}{2}x + 13$

$\rightarrow 2x^2 - 13x + 24 = 0$

$d \perp B \rightarrow S = d + B = 0 \rightarrow \frac{(m^2 - 4)}{2} = 0 \rightarrow m^2 = 4 \rightarrow m = \pm 2$

$d \perp B \rightarrow P < 0 \rightarrow 2m - 4 < 0 \rightarrow m < 2 \rightarrow m = -2$

$\rightarrow m = \frac{A+A'}{2} \rightarrow \begin{cases} x = 2 = \frac{x_A + 2}{2} \rightarrow x_A = 2 \\ y = 1 = \frac{y_A + d}{2} \rightarrow y_A = 2 - d \end{cases} (0, -2)$

الف)  $\sqrt{x+2} = \sqrt{x+1} \rightarrow x+2 = x+1 + 2\sqrt{x} \rightarrow 2\sqrt{x} = 1 \rightarrow \sqrt{x} = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{4}$

ب)  $\frac{x+5}{(x-5)(x-1)} - \frac{2}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x-1} \rightarrow \frac{(x+5)(x+1) - 2(x-5) - (x^2 - x - 5)}{(x-5)(x+1)(x-1)} = 0$

$\rightarrow x^2 + 4x + 5 - 2x + 10 - x^2 + x + 5 = 0 \rightarrow 3x + 11 = 0 \rightarrow x = -\frac{11}{3}$

کلمہ و تنقید را علیٰ وجهی که کنیم تحقیق اثبات کنیم که نادرست است تا بدست آوردن کلمه بدین ترتیب:

سین آد  $m^3$  مقرب 3 باشد (ماده 5 یا 7) (ب)