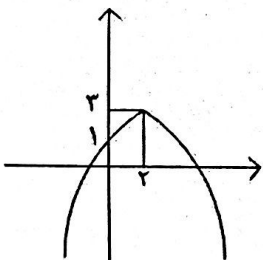
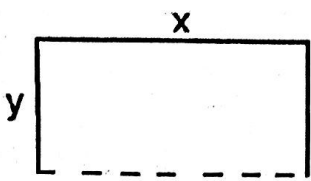


انمره	<p>جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید</p> <p>الف) اگر نقاط $A _2$ و $B _6$ دو انتهای یکی از قطرهای دایره باشد، اندازه شعاع دایره برابر است با.....</p> <p>ب) اگر در دو مثلث متشابه نسبت مساحت ها برابر $\frac{4}{9}$ باشد آنگاه نسبت محیط ها برابر..... و نسبت ارتفاع ها برابر با..... است.</p> <p>پ) عدد..... مثال نقض برای رد گزاره «همه اعداد اول فردند» می باشد.</p>	۱-
انمره	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) برای اثبات حکم: اگر $n \in N$ و n^2 عددی فرد است آنگاه n نیز عددی فرد است از برهان خلف استفاده می کنیم.</p> <p>ب) دو تابع $f(x) = [x] + \frac{1}{3}$ و $g(x) = [x + \frac{1}{3}]$ با هم برابرند.</p> <p>پ) معادله $3x^2 - 2x + 1 = 0$ دارای ۲ ریشه مختلف علامه است.</p> <p>ت) تابع $y = x^2 - 2x$ در دامنه $[0, 1]$ یک به یک است.</p>	۲-
انمره	<p>نقاط $A _3$ و $B _4$ و $C _5$ سه رأس یک مثلث هستند، معادله میانه AM را بیابید.</p>	۳-
انمره	<p>اگر معادلات دو ضلع مربعی به صورت $y = 2x + 4$ و $2y - 4x = 5$ باشد، مساحت مربع را بیابید.</p>	۴-
انمره	<p>الف) معادله مقابل را حل کنید.</p> <p>ب) معادله سهمی را بیابید.</p>	۵-
انمره	<p>$x^2 - 3x^2 - 4 + 0$</p> 	
انمره	<p>می خواهیم دور تا دور یک زمین مستطیل شکل که یک طرف آن رودخانه است را با ۱۲۰ متر نرده محصور کنیم؛ ابعاد مستطیل را طوری تعیین کنید که مساحت آن بیشترین مقدار ممکن را داشته باشد.</p> 	۶-

انمره ۱/۵	معادلات زیر را حل کنید:	-۷
	$1) \frac{2x}{x^2-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{3}{x-1}$ $2) \sqrt{x+1} - \sqrt{2x-5} = 1$	
انمره	الف) نقطه به فاصله ۴ سانتی متر را از خط d در نظر بگیرید؛ مثلث متساوی الساقینی رسم کنید که A یک رأس آن و قاعده آن بر خط d منطبق باشد.	-۸
انمره	ب) طریقه رسم عمود منصف یک پاره خط را توضیح دهید.	
انمره ۱	مقدار عددی نسبت $\frac{x}{y}$ را به دست آورید.	-۹
	$\frac{3x+10}{10+2x} = \frac{3y+7}{7+2y}$	
انمره ۱/۵	در شکل مقابل با توجه به اطلاعات داده شده مقادیر مجهول را بیابید.	-۱۰
انمره ۱/۵		
انمره	دامنه تابع زیر را بیابید.	-۱۱
	$y = \frac{2x+1}{2x^2-2x}$	
انمره	الف) تابع $y = 2 - \sqrt{x+1}$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بیابید.	-۱۲
انمره	ب) تابع $y = [x] - 1$ را در $1 \leq x < 2$ رسم کنید.	
انمره		
انمره ۱/۵	اگر $f(x) = \frac{-2x+3}{5}$ و $g(x) = \sqrt{x-3}$ در این صورت:	-۱۳
انمره	الف) ضابطه وارون تابع f را بیابید.	
انمره	ب) ضابطه $f \times g$ را بیابید.	
انمره	پ) دامنه $\frac{f}{g}$ را بیابید.	

صفت اول (پاسخ خاص یکتا)

$$AB = \sqrt{(E+2)^2 + (2-2)^2} = \sqrt{4+0} = \sqrt{4} = 2$$

$$\frac{h}{h'} = \frac{P}{P'} = \frac{2}{2} = 1$$

صفت دوم

صفت اول درست ب غلط (ب) غلط (ت) درست

$$m \left| \begin{array}{l} \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{1}{2} = E \\ \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{2}{2} = 2 \end{array} \right. \quad A \left| \begin{array}{l} - \\ 2 \end{array} \right. \quad m = \frac{2-2}{E-(-1)} = \frac{0}{3} = 0$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}(x + 1) \Rightarrow y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} + 2 \Rightarrow y = \frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$$

$$y - 2x - E = 0 \quad \Delta = \frac{|-E + \frac{\Delta}{2}|}{\sqrt{1+1}} = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2}{1.414} \Rightarrow \Delta = \frac{1.414}{2}$$

$$2y - Ex + \Delta = 0$$

$$x^2 = t \Rightarrow t^2 - 3t - E = 0 \Rightarrow t = -1, t = 3 \Rightarrow x^2 = -1 \quad \Delta$$

$$x^2 = E \Rightarrow x = \pm \sqrt{E}$$

$$\rightarrow y = k(x-2)^2 + 2 \xrightarrow{1^0} 1 = k(0-2)^2 + 2 \Rightarrow Ek = -2 \rightarrow$$

$$k = -\frac{1}{4} \rightarrow y = -\frac{1}{4}(x-2)^2 + 2$$

$$y + x = 12 \quad S = x^2 = y^2 (12 - y) = 12y - y^3$$

$$y = \frac{-12 \pm \sqrt{144 - 4(1)(-12)}}{2(-1)} = \frac{-12 \pm \sqrt{144 + 48}}{-2} = \frac{-12 \pm \sqrt{192}}{-2}$$

$$\frac{2x + 2(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{2(x+1)}{(x-1)(x+1)} \Rightarrow E(x-2) = 2x + 2 \Rightarrow x = 0$$

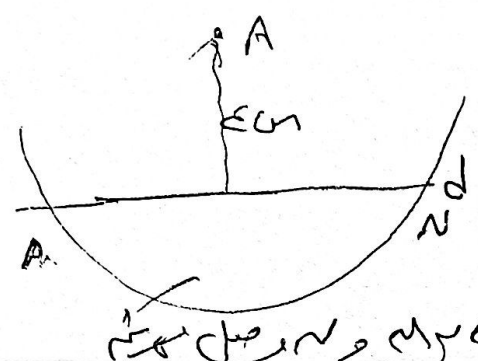
$$\sqrt{x+1} = 1 + \sqrt{2x-2} \Rightarrow x+1 = 1 + 2x-2 + 2\sqrt{2x-2} \Rightarrow$$

$$-x + 2 = 2\sqrt{2x-2} \Rightarrow x^2 - 1 = 4x - 4 \Rightarrow$$

صفت دوم

$$x^2 - 12x + 48 = 0 \rightarrow x = 3 \text{ و } x = 9$$

عفت



۸. دهانه یکا را با اندازه دلخواه بگیرد و مرکز A

یک کمان دلخواه می کشیم بعد یک خط d را در نقطه

موقعی که M و N قرار می گیرند $AM = AN$ پس این خط A را وصل می کنیم

ب) ابتدا دهانه یکا را با اندازه دلخواه می کشیم

با خط AB می کشیم و یکای مرکز A و یکای مرکز B

یک کمان می کشیم این کمان یکدیگر را در دو نقطه قطع می کنند

$MA = MB$ بنابراین نقطه M و N روی عمود منصف AB

$$EF \parallel BC \Rightarrow \frac{AE}{EB} = \frac{AF}{FC} \Rightarrow \frac{1}{x+1} = \frac{3}{3+y} \Rightarrow$$

درج اول

۹

$$2y + 2x = 2 \Rightarrow 2xy = 2 \Rightarrow y = 1$$

$$\frac{4}{x+1} = \frac{1}{12} \Rightarrow 48x + 4 = 12 \Rightarrow 48x = 8 \Rightarrow x = \frac{1}{6}$$

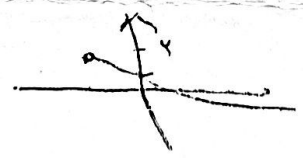
$$AB^2 = BH \times BC \Rightarrow y^2 = 9 \times 1 \Rightarrow y = \sqrt{9} = 3$$

$$AH^2 = BH \times HC \Rightarrow x^2 = 9 \times 1 \Rightarrow x = 3$$

$$Z^2 = 1 \times 1 \Rightarrow Z = \sqrt{1} = 1$$

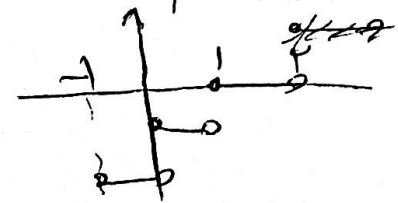
$$2 - \frac{1}{x} = 0 \Rightarrow 2x - 1 = 0 \Rightarrow x = \pm 1 \text{ و } x = 0 \quad D = \mathbb{R} - \{0\}$$

۱۰



$$D: x \geq -1 \text{ و } R: (-\infty, 2]$$

۱۱



۱۲-ج

صحيح

$$m + 3m = \epsilon \implies m^2 + 3m - \epsilon = 0 \rightarrow m = 1, -\epsilon$$

$$m = 1 \implies (3, \delta) (3, \epsilon) \quad m = -\epsilon \checkmark$$

-12

$$y = -2x + 3 \implies y - 3 = -2x \implies x = \frac{y-3}{-2} \implies$$

13- الف

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$$

$$(f-g)(\epsilon) = f(\epsilon) - g(\epsilon) = -\delta - 2 = -\sqrt{\quad}$$

ج
د

$$D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x \mid g(x) = 0\}$$

$$= x > 3 - \{x \mid \sqrt{x-3} = 0\} = (3, +\infty)$$