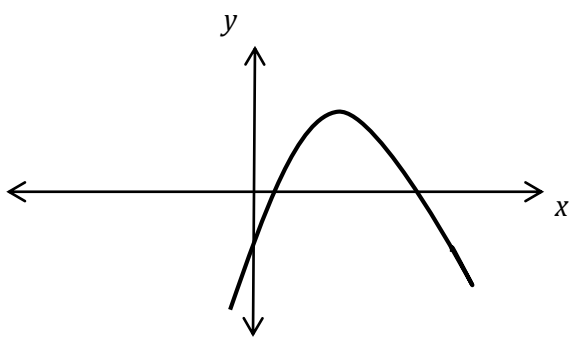
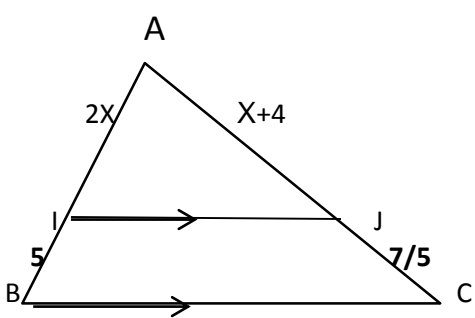
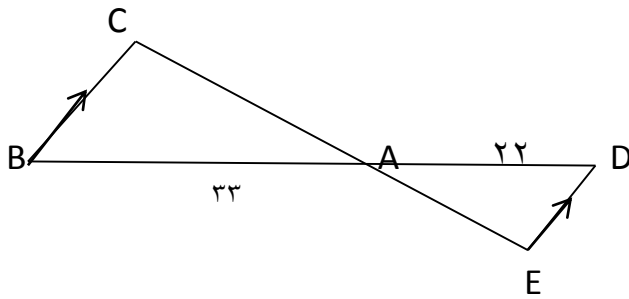


نام و نام خانوادگی: نام دبیر: خاتم ابراهیم زاده شماره صندلی:		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان: هیات امنایی زینبیه		سوالات امتحانی درس: ریاضی ۲ پایه یازدهم: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲ مدت امتحان: ۱۰ دقیقه	
بارم	سوالات			ردیف	
۱/۵	فاصله نقطه $A=(7, -4)$ را از خط $L$ به معادله $2x + y = 5$ بدست آورید.			۱	
۱	ماکزیم یا مینیم تابع با ضابطه $f(x) = x^2 - 4x + 9$ را در صورت وجود به دست آورید.			۲	
۱/۵	اگر نمودار را داشته باشیم، علامت ضرایب $(a, b, c)$ و تعداد ریشه ها $\Delta$ را مشخص کنید.			۳	
					
	معادلات زیر را حل کنید.			۴	
۲	الف) $\sqrt{x+7} = \sqrt{x} + 1$ ب) $\frac{2x}{x^2-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{2-x}{x^2-x}$				
۲	با تشکیل یک معادله مقدار اندازه پاره خط های $AJ$ , $AI$ را به دست آورید.			۵	
					
۱/۵	اگر $n^2, n \in \mathbb{N}$ عددی فرد باشد آن گاه $n$ عددی فرد است.			۶	
۱	عکس قضیه تالس را بنویسی و آن را ثابت کنید.			۷	

۸ در شکل مقابل  $BC \parallel DE$  است. اندازه پاره خط های  $CA, DE$  را به دست آورید.



۹ نمودار توابع زیر را رسم کنید.

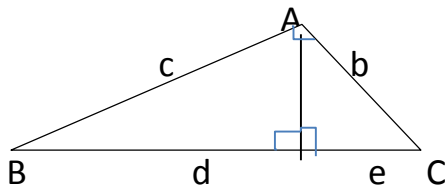
(الف)  $g(x) = -2 + \sqrt{x+3}$

(ب)  $f(x) = [x] + 2, [-3, 3)$

۱۰ وارون تابع  $f(x) = 2x + 3$  را به دست آورید.

۱۱ اگر  $f(x) = \sqrt{x} + 1$  ،  $g(x) = x - 1$  باشد  $\frac{f}{g}$  ،  $f + g$  ،  $f - g$  ،  $f \cdot g$  بنویسید و دامنه هایشان را بیابید.

۱۲ در مثلث قائم الزاویه مقابل مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



(الف)  $e = ?$  ،  $d = 7$  ،  $h = 5$

(ب)  $c = ?$  ،  $b = ?$  ،  $e = 3$  ،  $d = 5$

۱۳ جدول زیر را کامل کنید (با راه حل کامل)

D (درجه)		$24^\circ$
R (رادیان)	$\frac{2\pi}{5}$	

موفق باشید

نام و نام خانوادگی طراح سوال:

جمع بارم

$A = (V, -F)$

بنابراین  $2x + y = d \Rightarrow 2x + y - d = 0$  (۱)

فاصله  $= \frac{|ax + by + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{|2(V) + (1)(-F) + (-d)|}{\sqrt{4 + 1}} \quad a=2, b=1, c=-d$

$\Rightarrow \text{فاصله} = \frac{|d|}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{d\sqrt{5}}{5} = \sqrt{d}$

$f(x) = x^2 - 4x + 9$

$a > 0 \Rightarrow$  دایره منبسط شده

پس  $a, b, c$  همبسته

$x = \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$

$a > 0, b > 0, c < 0$

$\Delta > 0 \Rightarrow$  معادله ۲ جواب دارد (۳)

الف)  $\sqrt{x+1} = \sqrt{x} + 1 \Rightarrow x+1 = x + 2\sqrt{x} + 1$  (۴)

$\Rightarrow 1 = 2\sqrt{x} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{1}{2} \Rightarrow \boxed{x = \frac{1}{4}}$

ب)  $\frac{2x}{x^2-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{2-x}{x^2-x}$

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

$\Rightarrow x(x-1)(2x-2) = (2-x)(x+1)(x-1)$

$\Rightarrow 2x^2 - 2x - 2 = 0$

$\rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 4 - 4(1)(-2) = 12 = 2\sqrt{3}$

$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{1 + \sqrt{3}}{2} = 1$

$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{1 - \sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}$

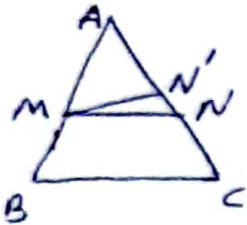
$$\frac{2n}{5} = \frac{n+4}{1,5} \Rightarrow 1,5n = 5n + 20 \Rightarrow 10n = 20 \Rightarrow \boxed{n=2}$$

$$AI = 2n = 2 \times 2 = 4$$

$$AJ = n + 4 = 2 + 4 = 6$$

(4) با استفاده از برهان خلف فرض می‌کنیم حکم مسأله نادرست باشد، یعنی  $n$  عددی فرد باشد، بنابراین  $n$  زوج خواهد بود و می‌توان نوشت  $n = 2k$  به طوری که  $k$  یک عدد طبیعی باشد.  
 با فرض مسأله در تناقض است  $\Rightarrow n^2 = 4k^2 = 2(2k^2)$  است، پس  $n$  فرد است.

(7) اگر خطی موازی مثلثی را قطع کند و روی آن‌ها چهار پایه خط با اندازه‌های متساویاً متقابل جدا کند ارتفاع با ضلع سوم مثلث موازی است.



$$\text{فرض: } \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$$

$$\text{حکم } MN \parallel BC$$

فرض می‌کنیم  $MN$  موازی  $BC$  نباشد، پس از نقطه  $M$  یک خط موازی  $MN'$  را موازی  $BC$  رسم می‌کنیم.

$$MN' \parallel BC \rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN'}{AC} \Rightarrow \frac{AN}{AC} = \frac{AN'}{AC}$$

$$\frac{AC}{AE} = \frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE}$$

$$BC = 21, AE = 18 \quad (A)$$

$$\Rightarrow \frac{AC}{18} = \frac{33}{22} \Rightarrow AC = 27, \quad \frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE} \Rightarrow \frac{33}{22} = \frac{21}{DE} \Rightarrow DE = 14$$

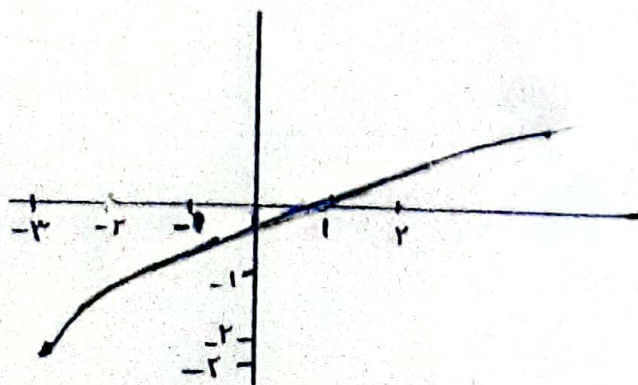
$$\text{الف) } g(x) = -2 + \sqrt{x+3}$$

$$x+3=0 \Rightarrow$$

$$x = -3$$

$$(-3, +\infty)$$

دامنه



$$y = f(x) = rx + r \quad (1)$$

$$\Rightarrow x = \frac{y}{r} + r \Rightarrow \frac{x-r}{r} = y \Rightarrow \boxed{x = \frac{1}{r}y - \frac{r}{r}}$$

$$g(x) = x - 1, \quad f(x) = \sqrt{x} + 1 \quad (11)$$

$$D_f = [0, +\infty)$$

$$(f \cdot g)(x) = f(x) \times g(x) = (\sqrt{x} + 1)(x - 1). \quad D_g = \mathbb{R}$$

$$D_{f \cdot g} = D_f \cap D_g = [0, +\infty)$$

$$(f+g)(x) = f(x) + g(x) = \sqrt{x} + 1 + x - 1 = \sqrt{x} + x$$

$$D_{f+g}(x) = D_f \cap D_g = [0, +\infty)$$

$$(f-g)(x) = f(x) - g(x) = \sqrt{x} + 1 - x + 1 = \sqrt{x} - x + 2$$

$$D_{f-g}(x) = D_f \cap D_g = [0, +\infty)$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\sqrt{x} + 1}{x - 1}, \quad \begin{aligned} D_{\frac{f}{g}} &= D_f \cap D_g - \{x \mid g(x) = 0\} \\ D_{\frac{f}{g}} &= [0, +\infty) - \{1\} \end{aligned}$$

a)  $h = d, d = v, e = ?$  (12)

$$h^r = de \Rightarrow r d = v e \Rightarrow e = \frac{rd}{v}$$

b)  $d = a, e = r, b = ?, c = ?$

$$c^r = d(d+e) \Rightarrow c^r = a(a+r) = r \Rightarrow c = r\sqrt{10}$$

$$b^r = e(d+e) \Rightarrow b^r = r(a+r) = r^2 \Rightarrow e = r\sqrt{4}$$

$$\text{ن لبا, } R \Rightarrow \frac{2\pi}{\omega} = ? D \text{ (درجہ)}$$

$$\frac{D}{1\lambda.} = \frac{2\pi}{\pi} \Rightarrow \frac{D}{1\lambda.} = 2$$

$$\Rightarrow \omega D = 24.^\circ$$

$$\text{(درجہ)} D \Rightarrow 24^\circ D = ? R \text{ ن لبا}$$

$$\boxed{D = 12^\circ}$$

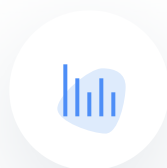
$$24^\circ \times \frac{\pi}{1\lambda.} = \boxed{\frac{2\pi}{1\omega}}$$

(13)



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد