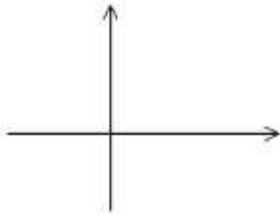


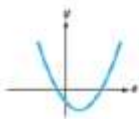
مرور فصل

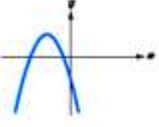
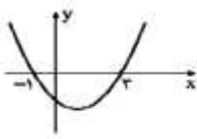
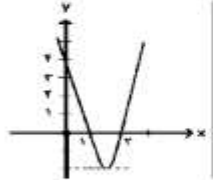
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بیشترین مقدار تابع $y = x^2 - 2x + 4$ برابر ۳ می باشد.</p> <p>ب) حاصل ضرب ریشه های معادله $3x^2 + 4x + 1 = 0$ برابر ۳ می باشد.</p> <p>ج) شرط موازی بودن دو خط آن است که دارای شیب برابر باشد.</p> <p>د) ماکزیمم یا مینیمم تابع با ضابطه $f(x) = -(x+2)^2 + 3$ برابر ۳ می باشد.</p>
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) شرط عمود بودن دو خط آن است که شیب هر کدام شیب دیگری باشد.</p> <p>ب) حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 + 8x - 10 = 0$ برابر با است.</p> <p>ج) حاصل جمع ریشه های معادله $3x^2 + 8x - 5 = 0$ برابر با است.</p> <p>د) کمترین مقدار تابع $f(x) = -x^2 + x + 1$ برابر می باشد.</p>
۳	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱: نوع مثلث با رئس های $A(1, 2)$ و $B(2, 5)$ و $C(4, 1)$ کدام است؟</p> <p>الف: متساوی الاضلاع ب: فقط متساوی الساقین پ: فقط قائم الزاویه ت: متساوی الساقین قائم الزاویه</p> <p>۲: فاصله ی نقطه ی $A(7, 5)$ را از خط به معادله ی $4x + 3y = 18$ کدام است؟</p> <p>الف: ۵ ب: $5\sqrt{5}$ پ: $\sqrt{5}$ ت: $\frac{43}{5}$</p>
۴	فاصله ی نقطه ی $A(4, 2)$ از خط به معادله ی $3x - 4y + 1 = 0$ را بدست آورید.
۵	فاصله ی نقطه ی $P(2, 5)$ از خط به معادله ی $2x - y = 3$ را به دست آورید.
۶	فاصله ی نقطه ی $A(3, 2)$ از خط به معادله ی $4x + 3y + 1 = 0$ را بدست آورید.
۷	فاصله ی نقطه ی $A(4, 1)$ از خط به معادله ی $y = 3x - 3$ را به دست آورید.

۸	قرینه ی نقطه ی $A = (-2, 1)$ نسبت به نقطه ی $M = (4, 2)$ را به دست آورید.
۹	اگر $A(-2, 4), B(-9, -1), C(-6, 2)$ سه رأس یک متوازی الاضلاع باشند، مختصات رأس چهارم را بیابید.
۱۰	نقاط سه رأس یک متوازی الاضلاع $A \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}, B \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}, C \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ هستند. مختصات رأس چهارم را بیابید.
۱۱	نقاط $A(2, -1), B(-2, 5), C(4, 5)$ سه رأس مثلث ABC هستند. الف) مثلث ABC را رسم کنید. ب) طول میانه CM را بیابید.
۱۲	نقطه ی $A \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}, B \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}, C \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ رأس های یک مثلث را تشکیل می دهند: الف) مثلث را رسم کنید. ب) محیط مثلث را محاسبه کنید. ج) معادله ارتفاع وارد بر ضلع BC را بیابید.
۱۳	نقاط $A(-4, 4), B(0, 4), C(-2, 2)$ را در نظر بگیرید. الف) مثلث ABC را رسم کنید. ب) نوع مثلث را مشخص کنید.
۱۴	وضعیت جفت خط $\begin{cases} d: 2x - 6y = 5 \\ l: y = -2x + 7 \end{cases}$ را نسبت به هم بررسی کنید.
۱۵	فاصله ی بین دو خط موازی به معادلات $x + y - 3 = 0$ و $x + y = 5$ را بدست آورید.
۱۶	فاصله ی دو خط به معادلات $y = x + 5$ و $y = x - 1$ را بیابید.
۱۷	شعاع دایره ای را بدست آورید که مرکز آن $O = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و خط به معادله ی $3x - 4y = 6$ بر آن مماس باشد.




طول قطر مربعی که یک ضلع آن واقع بر خط $x + y = 5$ و مختصات یک رأس آن $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ باشد، را بیابید	۱۸
مساحت مربعی را بیابید که یک رأس آن به مختصات $A(-1, 2)$ و یک ضلع آن واقع بر خط به معادله $4y = 3x + 1$ باشد.	۱۹
معادله $2x^2 - 7x^2 - 4 = 0$ را حل کنید	۲۰
معادله $(x^2 - x)^2 - (x^2 - x) = 0$ را حل کنید.	۲۱
معادله $-2x^6 + 11x^3 + 40 = 0$ را حل کنید	۲۲
معادله $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ را حل کنید.	۲۳
معادله y درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1 + \sqrt{5}$ و $1 - \sqrt{5}$ باشد.	۲۴
معادله y درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1 + \sqrt{2}$ و $1 - \sqrt{2}$ باشد.	۲۵
محیط مستطیلی ۲۰۰ متر است. بیش ترین مساحت این مستطیل چه قدر است؟	۲۶
در تابع $y = x^2 + 4x - 5$ تعداد و علامت ریشه هارا (در صورت وجود) مشخص کنید.	۲۷
در تابع $y = x^2 + 5x + 2$ تعداد و علامت ریشه هارا (در صورت وجود) مشخص کنید.	۲۸
با توجه به شکل زیر علامت های ضرایب a و b و c را در تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ تعیین کنید.	۲۹



	<p>با توجه به شکل زیر علامت های ضرایب a و b و c را در تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ تعیین کنید.</p>	۳۰
	<p>راکتی که به طور عمودی شلیک شده t ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع h متری از سطح زمین قرار می گیرد که معادله آن به صورت</p> $h(t) = 10t - 5t^2$ <p>می باشد و در آن $t > 0$</p> <p>الف: چند ثانیه طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد. ب: ارتفاع نقطه اوج را بیابید.</p>	۳۱
	<p>استادیومی به شکل مستطیل با دو نیم دایره در دو انتهای آن در حال ساخت است اگر محیط استادیوم ۲۱۰۰ متر باشد ابعاد مستطیل را طوری بیابید که:</p> <p style="text-align: right;">($\pi = 3$)</p> <p>مساحت مستطیل حداکثر مقدار ممکن شود</p>	۳۲
	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید.</p>	۳۳
	<p>شکل زیر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ می باشد مقادیر a و b و c را بیابید و سپس ضابطه تابع را مشخص کنید.</p>	۳۴
	<p>اگر طول یک مستطیل طلایی برابر ۵ باشد، عرض آن را بیابید.</p>	۳۵
	<p>دو کارگر کاری را با هم در ۶ روز انجام می دهند. اگر هر دو کارگر به تنهایی بخواهند کل کار را انجام دهند. کارگر اول ۵ روز زودتر از کارگر دوم کل کار را تمام کرد. کارگر دوم به تنهایی کار را چند روزه تمام می کند؟</p>	۳۶

معادله $\frac{x}{x-3} + \frac{3}{x-1} = 5$ را حل کنید.	۳۷
معادله $\frac{3}{x} + \frac{5}{x+2} = 2$ را حل کنید.	۳۸
معادله $\frac{x-3}{x+2} = \frac{x+1}{x-1}$ را حل کنید.	۳۹
معادله $\frac{1}{x} + \frac{x+1}{x} = \frac{3}{2}$ را حل کنید.	۴۰
معادله $\sqrt{2x} - \sqrt{x+1} = 0$ را حل کنید	۴۱
با تشکیل یک معادله ، عدد طبیعی پیدا کنید که مجموع آن با جذرش برابر ۲۰ باشد .	۴۲
عدد صحیحی را بیابید که جمع آن با جذرش برابر ۶ باشد.	۴۳
معادله $2 + \sqrt{1+x} = x - 3$ را حل کنید	۴۴
معادله ی $\sqrt{x+1} = x - 1$ را حل کنید.	۴۵
معادله ی $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+9}$ را حل کنید.	۴۶
معادله ی $\sqrt{x+5} = \sqrt{x} + 1$ را حل کنید	۴۷
ب) معادله ی $\sqrt{x+4} = 3$ را حل کنید.	۴۸

مرور فصل

<p>۱</p> <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) توابع جزء صحیح، جز توابع پله ای هستند.</p> <p>ب) هر تابع خطی غیر ثابت یک به یک است.</p> <p>ج) دامنه تابع گویا با ضابطه $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ برابر $R - \{-2\}$ است.</p> <p>د) دامنه ی مجموع دو تابع f و g برابر با اشتراک دامنه ی آن دو تابع است.</p>	
<p>۲</p> <p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) توابع جزء صحیح، جز توابع هستند.</p> <p>ب) دامنه تابع گویا با ضابطه $f(x) = \frac{5}{x + 5}$ برابر است.</p> <p>ج) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است قرینه نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم.</p>	
<p>۳</p> <p>مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>۱) حاصل عبارت $[-231 / 56]$ کدام گزینه است.</p> <p>الف: -231 ب: -232 پ: -230 ت: 232</p> <p>۲) برد تابع $f(x) = [x]$ کدام است.</p> <p>الف: اعداد حقیقی ب: اعداد مثبت پ: اعداد طبیعی ت: اعداد صحیح</p> <p>۳) دامنه تابع $f(x) = 2 - \sqrt{x-3}$ کدام گزینه است.</p> <p>الف: $(-2, \infty)$ ب: $[-3, \infty)$ پ: $[3, \infty)$ ت: $(2, \infty)$</p> <p>۳) به تابعی که در زوج های مرتب متفاوت خود، مؤلفه های دوم تکراری نداشته باشند، تابع می گوئیم.</p> <p>الف) قدر مطلق ب) یک به یک ج) ثابت د) همانی</p>	
<p>۴</p> <p>آیا توابع زیر برابرنند؟</p> <p>$f(x) = x - 2$ ، $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$</p>	
<p>۵</p> <p>نمودار تابع $f(x) = 1 + \sqrt{x+1}$ را به کمک انتقال نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ رسم و دامنه آن را بنویسید</p> <p></p> <p>$f(x) = \sqrt{x}$</p>	

<p>آیا توابع زیر برابرند؟</p> <p>۶</p> $f(x) = \frac{2x}{x}, g(x) = 2$ <p>ب) نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ را رسم و دامنه آن را بنویسید</p>	۶
<p>تابع یا ضابطه $f(x) = [x] + 2$ و دامنه $D_f = [-3, 0]$ را رسم کنید.</p> <p>۷</p>	۷
<p>دامنه و ضابطه حاصل جمع و تقسیم دو تابع $f(x) = x^2 - 4$ ، $g(x) = x + 2$ را بنویسید</p> <p>۸</p>	۸
<p>الف) یک تابع یک به یک مثال بنویسید.</p> <p>ب) وارون تابع خطی $f(x) = 2x + 1$ را بنویسید.</p> <p>۹</p>	۹
<p>تابع $f(x) = \sqrt{x+4} - 2$ را رسم کنید.</p> <p>۱۰</p>	۱۰
<p>الف) وارون تابع خطی $f(x) = 2x + 1$ را بنویسید.</p> <p>ب) اگر $f(x) = -x^2 - 1$ ، $g(x) = x^2 + 3$ باشند، ضابطه توابع $f + g$ ، $f - g$ را به دست آورید.</p> <p>۱۱</p>	۱۱
<p>آیا دو تابع داده شده زیر مساویند؟ چرا؟</p> $f(x) = x + 3$ $g(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ <p>۱۲</p>	۱۲
<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) $f(x) = 1 - \sqrt{x-2}$</p> <p>ب) $g(x) = 2 x+2$</p> <p>ج) $h(x) = [x] + 2$</p> <p>۱۳</p>	۱۳
<p>نمودار تابع $f(x) = x^2 - 2$ را رسم کنید سپس با محدود کردن دامنه آن را به تابعی یک به یک تبدیل کنید و در آخر نمودار تابع وارون تابع یک به یک حاصل را رسم کنید.</p> <p>۱۴</p>	۱۴

<p>الف) $f = \{(-2, 2), (0, 4), (1, 2), (3, 5)\}$</p> <p>ب) $f(x) = x^2 + x - 2$</p>	<p>در هر یک از موارد زیر $\frac{f}{g}$ و دامنه آن را بدست آورید</p> <p>$g = \{(-2, 0), (0, 1), (2, 4), (3, 3)\}$</p> <p>$g(x) = \frac{x-1}{x+2}$</p>	۱۵
	<p>نمودار تابع گویا با ضابطه $f(x) = \frac{1}{x}$ و با دامنه $\{0\} - [-4, 4]$ را رسم کنید.</p>	۱۶
<p>$f = \{(1, 2), (3, -1), (4, -6)\}$</p>	<p>الف) وارون توابع زیر را بنویسید</p> <p>ب) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> <p>$[-2/7] =$ $[0/2] =$</p>	۱۷
<p>الف: $(f+g)(x) =$</p> <p>ب: D_{f+g}</p> <p>پ: $D\left(\frac{f}{g}\right)(x) =$</p>	<p>توابع $f(x) = \sqrt{x} + 1$ و $g(x) = x - 1$ داده شده است. حاصل عبارت های داده شده را بدست آورید.</p>	۱۸
	<p>آیا دو تابع $f(x) = x + 5$ و $g(x) = \frac{x^2 - 25}{x - 5}$ داده شده زیر مساویند؟ چرا؟</p>	۱۹
	<p>اگر $f(x) = \frac{1+x^2}{x^2-1}$ و $g(x) = \sqrt{3-x}$ مطلوبست</p> <p>الف) ضابطه $f+g$</p> <p>ب) دامنه $f-g$</p>	۲۰
	<p>نمودار تابع $f(x) = -3 + \sqrt{x-4}$ را رسم کنید.</p>	۲۱
	<p>ضابطه $f(x) = 3x + 5$ وارون تابع را بدست آورید</p>	۲۲
	<p>آیا دو تابع $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ داده شده زیر مساویند؟ چرا؟</p>	۲۳

