

ردیف	<p style="text-align: center;">نمونه سوال از سه فصل اول (ریاضی یازدهم تجربی) طراح: مجتبی زمانی</p>
۱	<p>در جاهای خالی عبارت های مناسب بنویسید.</p> <p>الف: شرط عمود بودن دو خط آن است که شیب هر کدام شیب دیگری باشد.</p> <p>ب: در تساوی $\frac{x}{x+4} = \frac{y}{y+3}$ نسبت مقدار $\frac{x}{y}$ برابر است با</p> <p>پ: حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 + 8x - 10 = 0$ برابر با است.</p> <p>ت) دامنه تابع با ضابطه $g(x) = \frac{1-x}{3+x}$ برابر است.</p>
۲	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>A: حاصل عبارت $[-231/56]$ کدام گزینه است.</p> <p>الف: -۲۳۱ ب: -۲۳۲ پ: -۲۳۰ ت: ۲۳۲</p> <p>B: فاصله ی مبدا مختصات از نقطه ی وسط پاره خط AB که در آن $A(2,5), B(-4,1)$ می باشند کدام است؟</p> <p>الف: ۳ ب: $\sqrt{10}$ پ: $2\sqrt{3}$ ت: ۴</p> <p>C: 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>D: نوع مثلث با راس 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>E: 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>
۳	<p>نقاط $A(5,-1), B(-1,3), C(3,5)$ سه راس مثلث ABC هستند (صفحه ی ۱۵ پرسمان گاج)</p> <p>الف) مختصات M ، مختصات نقطه ی وسط ضلع AB را مشخص کنید .</p> <p>ب) طول میانه CM را بیابید</p>
۴	<p>فاصله ی نقطه ی $A(3,2)$ از خط به معادله ی $4x + 3y + 1 = 0$ را بدست آورید . (صفحه ی ۱۶ پرسمان گاج)</p>
۵	<p>با تشکیل یک معادله ، عدد صحیحی پیدا کنید که مجموع آن با جذرش برابر ۲۰ باشد . (صفحه ی ۴۰ پرسمان گاج)</p>

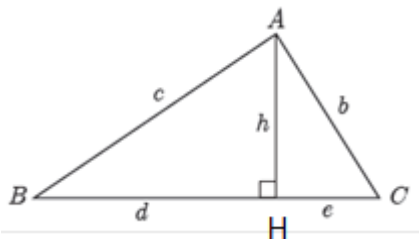
۶	نقاط $A(-2, 4)$ و $B(3, -2)$ و $C(5, 4)$ سه راس یک مثلث هستند الف: مختصات نقطه M وسط ضلع BC را مشخص کنید. ب: طول میانه AM را بدست آورید. پ: معادله میانه AM را بنویسید. (صفحه ی ۱۸ پرسمان گاج)
۷	فاصله ی نقطه $(3, 4)$ از خط $x + 3y = a$ برابر $\frac{3}{\sqrt{10}}$ است. مقدار a را بیابید (صفحه ی ۱۸ پرسمان گاج)
۸	فاصله ی بین دو خط موازی به معادلات $x + y - 3 = 0$ از خط $x + y = 5$ را بدست آورید. (صفحه ی ۱۷ گاج)
۹	معادله ی $(x^2 + 5x)^2 + 2(x^2 + 5x) - 24 = 0$ را حل کنید (صفحه ی ۲۴ پرسمان گاج) معادله ی $5x^4 - x^2 - 4 = 0$ را حل کنید (صفحه ی ۲۵ پرسمان گاج) معادله ی $-2x^6 + 11x^3 + 40 = 0$ را حل کنید (صفحه ی ۲۵ پرسمان گاج)
۱۰	معادله های زیر را حل کنید (صفحه ی ۳۹ و ۴۰ پرسمان گاج) $2 + \sqrt{1+x} = x - 3$ $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+9}$ $\sqrt{x+4} - 3 = 0$ $x + \sqrt{x+4} = 2$
۱۱	نقاط $A(-4, 4)$ و $B(0, 4)$ و $C(-2, 2)$ را در نظر بگیرید. الف) مثلث ABC را رسم کنید ب) نوع مثلث را مشخص کنید. پ) مساحت مثلث را بدست آورید. (صفحه ی ۱۷ پرسمان گاج)
۱۲	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 $h(t) = 10t - 5t^2$ می باشد و در آن $t > 0$ (صفحه ی ۱۸ کتاب درسی) الف: چند ثانیه طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد. ب: ارتفاع نقطه اوج را بیابید.
۱۳	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: $(\pi = 3)$ مساحت استادیوم حداکثر مقدار ممکن شود. (صفحه ی ۳۲ پرسمان گاج)
۱۴	اگر داشته باشیم $\frac{3x+8}{x+8} = \frac{3y+2}{y+2}$ نسبت $\frac{x}{y}$ چه قدر است؟ (صفحه ی ۵۴ پرسمان گاج)

در مثلث قائم الزاویه زیر از داده ها استفاده کنید و مقادیر مجهول را بیابید.

۱۵

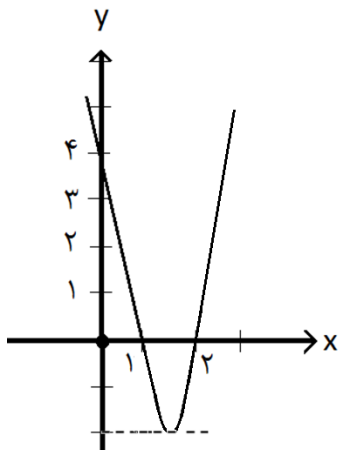
الف) $d = ۵$, $e = ۳$ محاسبه ی $b = ?$, $c = ?$

ب) $AB = ۱۲$, $AH = ۶$ محاسبه ی $BC = ?$, $AC = ?$, $BH = ?$



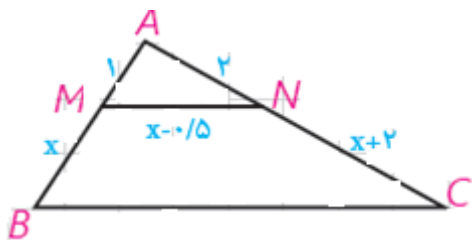
شکل زیر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ می باشد مقدارهای a و b و c را بیابید و سپس ضابطه تابع را مشخص کنید.

۱۶



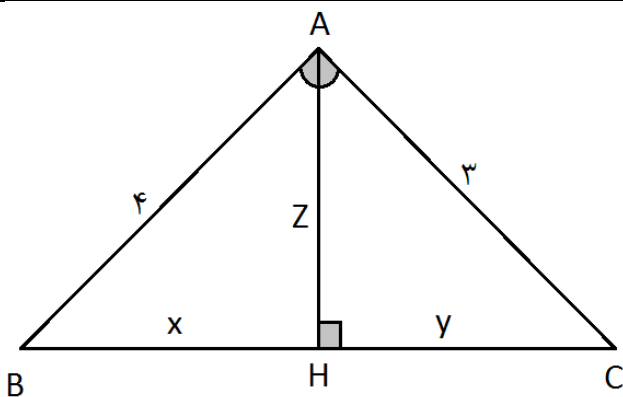
در شکل زیر $BC \parallel MN$ مقدار x را به دست آورید و سپس طول BC را نیز بیابید.

۱۷



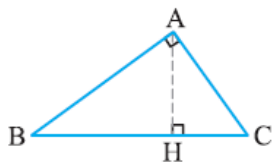
در مثلث قائم الزاویه مقابل $(A = ۹۰^\circ)$ اندازه پاره خط های خواسته شده را بیابید (مقادیر x , y و z را بدست آورید)

۱۸

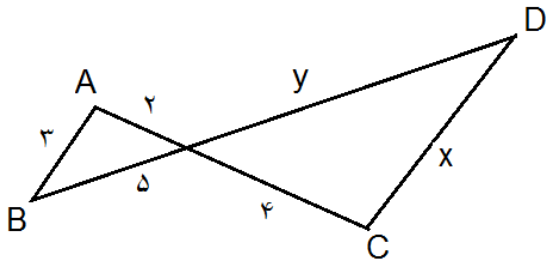


در شکل روبه رو، $AB = ۶$ و $CH = ۵$ می باشد. طول ارتفاع AH را به دست آورید.

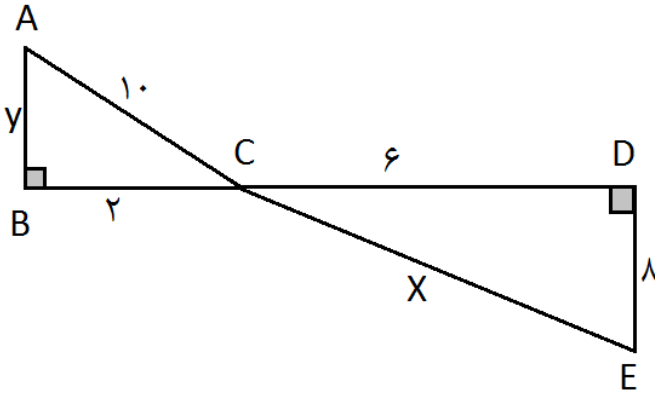
۱۹



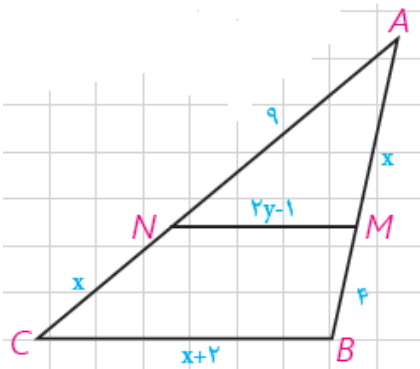
۲۰ اگر $AB \parallel DC$ مقدار x و y را تعیین کنید.



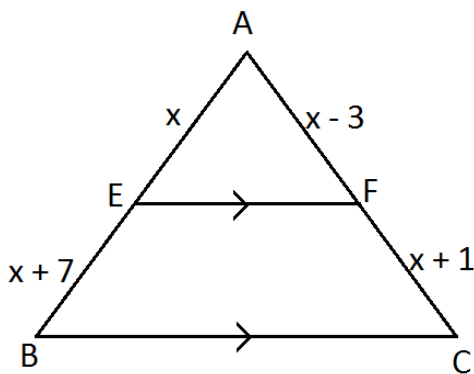
۲۱ ابتدا تشابه مثلث ها را ثابت کنید سپس مقادیر x و y را بیابید



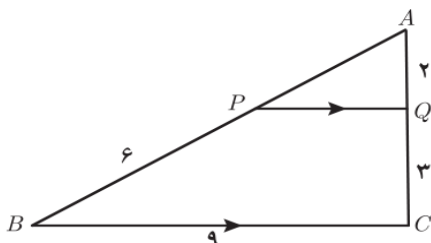
۲۲ در شکل مقابل، اگر $MN \parallel BC$ ، مقادیر x و y را به دست آورید.



۲۳ در شکل زیر $EF \parallel BC$ می باشد مقدار x را بیابید



۲۴ در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ اندازه های PQ, AP را بدست آورید.



		دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{3x + 12}$ را بدست آورید .	۲۵
		دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{5}{x - 7}$ را بدست آورید .	۲۶
	(صفحه ی ۷۸ پرسمان گاج)	دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x + 1}{x^2 - 4x}$ را بدست آورید .	۲۷
	(صفحه ی ۷۹ پرسمان گاج)	دامنه تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x}{x^2 + 6x - 7}$ را بدست آورید .	۲۸
	(صفحه ی ۵۶ کتاب درسی)	آیا دو تابع $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ داده شده زیر مساویند؟ چرا؟	۲۹
	(صفحه ی ۷۹ پرسمان گاج)	آیا دو تابع $f(x) = x$ و $g(x) = \frac{x^2 + x}{x^2 + 1}$ داده شده زیر مساویند؟ چرا؟	۳۰
	(صفحه ی ۵۶ کتاب درسی)	نمودار تابع $f(x) = -3 + \sqrt{x - 4}$ را رسم کنید.	۳۱
	(صفحه ی ۵۳ کتاب درسی)	نمودار تابع $f(x) = 1 + \sqrt{x + 1}$ را رسم کنید. سپس دامنه ی آن را بیابید .	۳۲
		حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . $[-3/8] =$ $[5/2] =$ $[-0/9] =$ $[0/32] =$	۳۳
	(صفحه ی ۸۶ پرسمان گاج)	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید . $[3021/8] =$ $[-\frac{4}{5}] =$ $[\sqrt{26}] =$ $[-3\sqrt{5}] =$	۳۴
	(صفحه ی ۸۶ پرسمان گاج)	تابع با ضابطه ی $f(x) = [x] + 1$ و دامنه ی $D_f = [-2, 2]$ را رسم کنید .	۳۵
	(صفحه ی ۶۳ کتاب درسی)	وارون تابع $f = \{(2, 3), (-2, 1), (-1, 2)\}$ را بدست آورید	۳۶
	(صفحه ی ۹۴ پرسمان گاج)	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = 3x + 5$ را بدست آورید	۳۷
	(صفحه ی ۶۴ کتاب درسی)	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-7x + 3}{5}$ را بدست آورید	۳۸

	ضابطه وارون تابع $f(x) = \frac{-1}{2}x + 4$ را بدست آورید (صفحه ی ۹۴ پرسمان گاج)	۳۹
	نمودار تابعی با دامنه ی $[0, 2]$ و برد $[1, 4]$ را رسم کنید به طوری که : الف) یک به یک باشد ب) یک به یک نباشد (صفحه ی ۶۴ کتاب درسی)	۴۰
	****پایان****	