
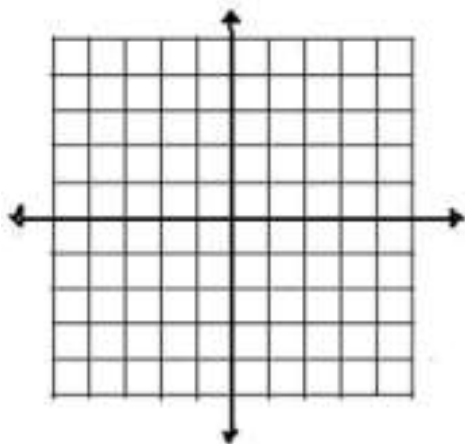
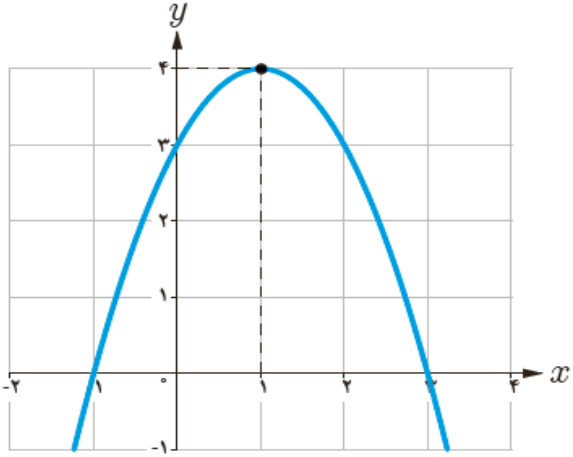


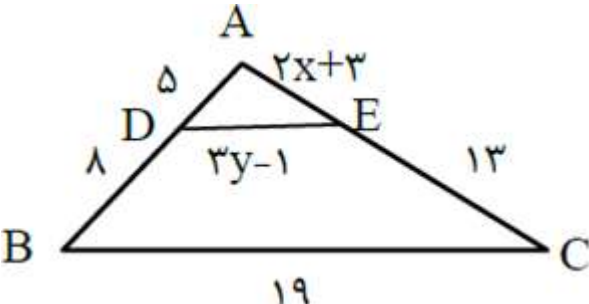
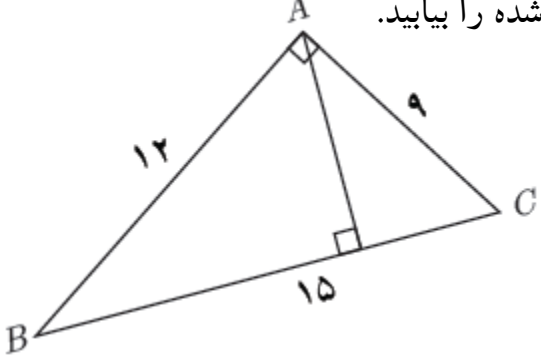
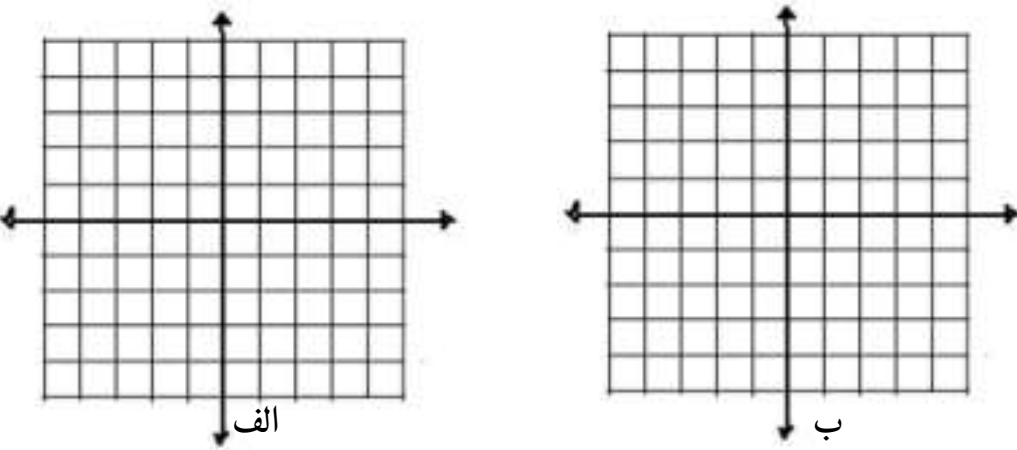
تاریخ: _____ وقت امتحان: ۱۱۰ دقیقه مهر آموزشگاه: _____ 	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش	رشته: علوم تجربی پایه: یازدهم نام درس: ریاضیات ۲ تجربی تعداد سوالات: ۱۷ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: _____ دبیر و طراح: _____
---	--	---

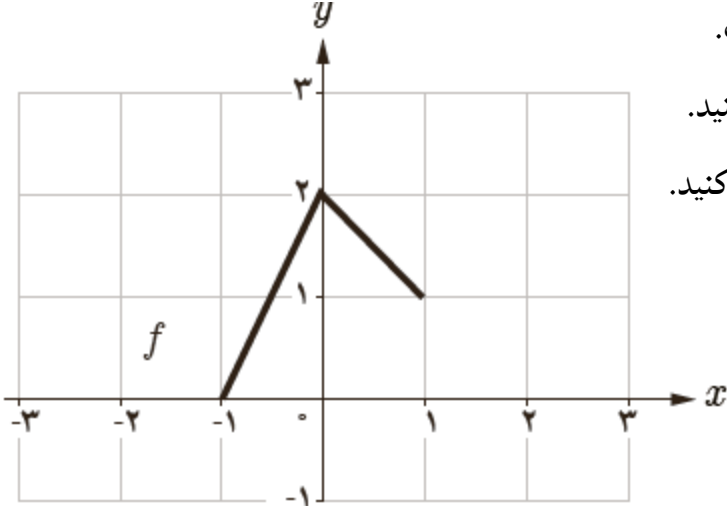
امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" سوالات در ۴ صفحه طراحی شده اند.

بارم	نمره: _____	ردیف
		پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.
۱		۱ درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) شرط عمود بودن دو خط به شیب های m و m' برابر $m + m' = -1$ ب) عکس هر قضیه همواره درست است. پ) شرط وارون پذیری یک به یک بودن است. ت) انتهای کمان $\frac{6\pi}{5}$ رادیان در ربع سوم دایره ی مثلثاتی قرار دارد.
۱		۲ جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) فاصله ی نقطه ی $A(-3, 4)$ تا مبدا مختصات است. ب) هر نقطه که از دو ضلع یک زاویه یکسان باشد روی قرار دارد. پ) دو تابع $f(x) = 3x - 2$ و $g = \{(2, 3), (-1, 4), (5, 7)\}$ مفروض اند. مقدار $g^{-1}(4) \times f^{-1}(1)$ برابر است. ت) در دایره ای اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی به طول ۵ متر، ۲ رادیان است. شعاع دایره متر است.
۱/۲۵		۳ مثلث با راس های $A(2, 3)$ ، $B(0, 2)$ ، و $C(4, 0)$ را در نظر بگیرید: الف) معادله ی میانه ی AM را بیابید. ب) معادله ی ارتفاع BH را بنویسید.



۰/۷۵	خط به معادله $4x - 3y = 1$ بر دایره ای به مرکز $O(2, -3)$ مماس است. شعاع دایره را بدست آورید.	۴
۱	الف) معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه هایش $\frac{4-\sqrt{7}}{2}$, $\frac{4+\sqrt{7}}{2}$ باشد. ب) مقدار ماکزیمم تابع با ضابطه ی $f(x) = -3x^2 + 6x + 1$ را بیابید.	۵
۱	معادله ی سهمی زیر را بیابید. 	۶
۱/۵	معادلات کسری و رادیکالی زیر را حل کنید. الف) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-2} = 5$ ب) $\sqrt{x-1} + x = 7$	۷
۰/۷۵	الف) مثلثی به طول اضلاع ۳ و ۴ و ۶ رسم کنید. طریقه رسم را مختصراً توضیح دهید.	۸
۰/۷۵	ب) تفاوت استدلال استقرایی و استنتاجی را بیان کنید.	
۰/۷۵	پ) با استفاده از برهان خلف ثابت کنید که نمی توان از یک نقطه غیر واقع بر یک خط راست، دو عمود بر آن خط رسم کرد.	
۰/۲۵	ت) برای حکم "در هر مثلث میانه و عمود منصف متناظر به هر ضلع بر هم منطبق اند." یک مثال نقض بیاورید.	

۱	<p>در شکل زیر $DE \parallel BC$ مقدار x و y را بیابید.</p> 	۹
۱	<p>در مثلث قائم الزاویه روبه رو اندازه ی پاره خط خواسته شده را بیابید. $AH = ?$, $AB = ?$, $CH = 2$, $AC = 5$</p> 	۱۰
۱	<p>ثابت کنید در هر مثلث پاره خطی که وسط های دو ضلع مثلث را به هم وصل کند ، با ضلع سوم موازی و مساوی نصف آن است.</p>	۱۱
۱/۵	<p>الف) نمودار تابع $y = 1 - \sqrt{x+3}$ را رسم کنید و برد آن را بیابید. ب) تابع با ضابطه ی $f(x) = [x] + 2$ را در بازه ی $D_f = [-2, 1)$ رسم کنید.</p> 	۱۲
۰/۵	<p>وارون تابع خطی $f(x) = \frac{3}{2}x - 5$ را بیابید.</p>	۱۳

۱/۵	<p>الف) اگر $f = \{(2,1), (4,5), (3,4), (7,1)\}$ و $g = \{(1,2), (3,4), (0,5), (2,6), (-1,3), (7,0)\}$ مفروض باشند.</p> <p>در این صورت تابع زیر را به صورت زوج مرتب بنویسید.</p> <p>۱) $2f + g =$</p> <p>۲) $f \times g =$</p> <p>ب) به ازای چه مقادیری از a و b، تابع $f = \{(a-2,5), (-7,3), (-5,5), (a+b,3)\}$ یک به یک است.</p>	۱۴
۱	<p>اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{2x-6}{x-4}$ در این صورت ضابطه و دامنه ی تابع $\frac{f}{g}$ را بیابید.</p>	۱۵
۱	<p>در شکل زیر نمودار تابع f داده شده است.</p> <p>الف) نمودار تابع $y = -2f(x)$ را رسم کنید.</p> <p>ب) نمودار وارون تابع داده شده را رسم کنید.</p> 	۱۶
۱/۵	<p>الف) ۱ رادیان را تعریف کنید.</p> <p>ب) اندازه ی زاویه ای $\frac{3\pi}{5}$ رادیان است. اندازه ی این زاویه را بر حسب درجه بدست آورید.</p> <p>پ) زاویه ی 105° را بر حسب رادیان بنویسید.</p>	۱۷
۲۰	<p>شاد و تندرست در پناه حق باشید٪</p> <p>بارم</p>	