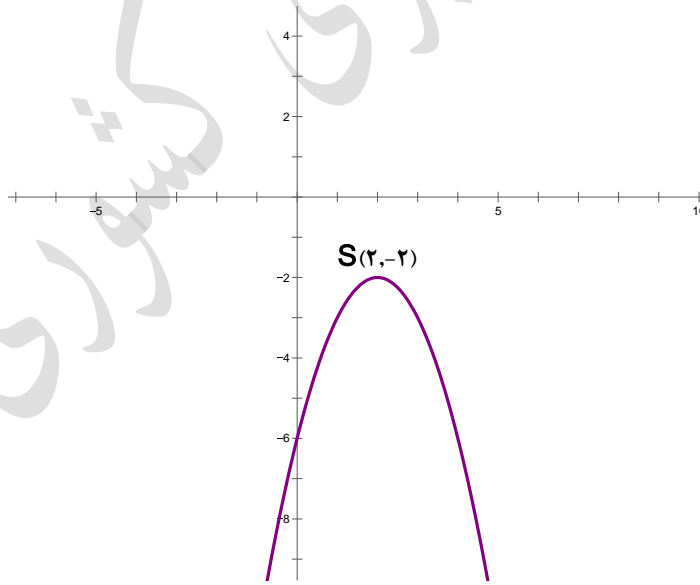
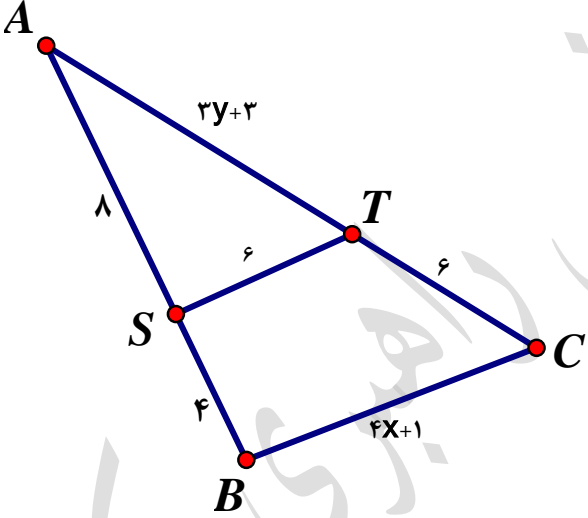
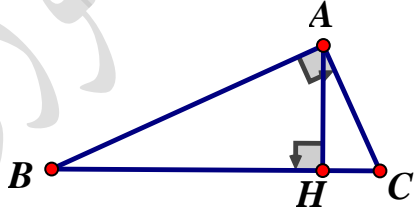


سؤالات امتحان درس: ریاضی (۲)	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ /
دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی اصفهان		
صفحه: ۱		

ردیف	سؤالات در ۳ صفحه	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) دو خط $3y + 2x = -1$ و $y = -\frac{2}{3}x + 1$ با هم موازی اند.</p> <p>ب) اگر رأس‌های یک چهار ضلعی روی یک دایره قرار داشته باشند، در این صورت زوایای مقابل آن چهارضلعی مکمل اند.</p> <p>ج) دو تابع با ضابطه های $f(x) = \frac{x^2-4}{x+2}$ و $g(x) = x - 2$ با هم مساوی اند.</p> <p>د) هر تابع درجه دوم، یک به یک است.</p>	۱
۲	<p>قرینه نقطه $A(2, 3)$ نسبت به $M(-4, 1)$ کدام است؟</p> <p>الف) $(10, 1)$ ب) $(-10, -1)$ ج) $(-6, 1)$ د) $(-6, -1)$</p>	۰/۲۵
۳	<p>معادله درجه دومی که ریشه های آن $3 + \sqrt{2}$ و $3 - \sqrt{2}$ باشند کدام است؟</p> <p>الف) $x^2 - 6x - 7 = 0$ ب) $x^2 - 6x + 7 = 0$</p> <p>ج) $x^2 + 6x - 7 = 0$ د) $x^2 + 6x + 7 = 0$</p>	۰/۲۵
۴	<p>خط $l: 3x - 4y - 2 = 0$ بر دایره‌ای به مرکز $W(3, 3)$ مماس است. شعاع دایره را بیابید.</p>	۱
۵	<p>سه نقطه $A(1, 0), B(3, 1), C(0, 2)$ رئوس یک مثلث هستند:</p> <p>الف) نشان دهید این مثلث متساوی‌الساقین است.</p> <p>ب) معادله عمودمنصف ضلع AB را بنویسید.</p>	۱/۵
۶	<p>فاصله دو خط با معادلات $3x - 4y + 8 = 0$ و $-6x + 8y - 18 = 0$ را به دست آورید.</p> <p>الف) $\frac{26}{5}$ ب) $\frac{13}{5}$ ج) $\frac{1}{5}$ د) $\frac{2}{5}$</p>	۰/۲۵
۷	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید.</p> 	۱

سؤالات امتحان درس: ریاضی (۲)	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ /
دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی اصفهان		
صفحه: ۲		

ردیف	سؤالات در ۳ صفحه	نمره
۸	معادله های زیر را حل کنید. الف) $\frac{2x}{x^2-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{2-x}{x^2-x}$ ب) $\sqrt{t} + \frac{1}{\sqrt{t}} = 2$	۱/۷۵
۹	مقدار عددی $\frac{a}{b}$ را با توجه به تساوی $\frac{a}{a+b} = \frac{b}{a+b}$ به دست آورید.	۰/۵
۱۰	مثلث ABC مفروض است، دایره ای رسم کنید که از سه رأس مثلث بگذرد. (مراحل رسم را توضیح دهید).	۱
۱۱	در شکل زیر $BC \parallel ST$ است. مقادیر x, y را به دست آورید. 	۱
۱۲	عکس قضیه تالس را بیان و اثبات کنید. (با استفاده از برهان خلف)	۱/۲۵
۱۳	در مثلث قائم الزاویه زیر $AH=6$, $AB=12$ اندازه پاره خط های BC, AC را به دست آورید. 	۱/۲۵
۱۴	در شکل زیر دو مثلث قائم الزاویه مشاهده می کنید. نسبت محیط ها و مساحت های آنها را به دست آورید.	۱

سؤالات امتحان درس: ریاضی (۲)	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ /
دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی اصفهان		
صفحه: ۳		

ردیف	سؤالات در ۳ صفحه	نمره
۱۵	تابع با ضابطه $f(x) = [x] - 2$ و دامنه $D_f = [-2, 1)$ را رسم کنید.	۱
۱۶	<p>نمودار وارون تابع f را رسم کنید.</p>	۱
۱۷	وارون تابع با ضابطه $f(x) = -2x + \frac{5}{3}$ را بیابید.	۰/۷۵
۱۸	مقدار m را چنان تعیین کنید که مجموعه زیر تابعی زیر یک به یک باشد. $f = \{(2, m^2), (5, m + 2), (2, -4m - 3)\}$	۱
۱۹	با فرض $f(x) = \frac{x-2}{x+5}$, $g(x) = x^2 + 3x - 10$ دامنه تابع $\frac{g}{f}$ را مشخص کنید.	۰/۷۵
۲۰	در شکل زیر، نمودار دو تابع f, g رسم شده است. الف) نمودار حاصل جمع این دو تابع را رسم کنید. ب) مقدار $(f - g)(1)$	۱

سؤالات امتحان درس: ریاضی (۲)	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ /
دبیرخانه راهبری کشوری ریاضی اصفهان		
صفحه: ۴		

ردیف	سؤالات در ۳ صفحه	نمره								
۲۱	دایره‌های به شعاع ۱۰ سانتی متر مفروض است. اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی به طول ۸ سانتی متر از این دایره چند رادیان است؟	۰/۵								
۲۲	جدول زیر را کامل کنید.	۱								
	<table border="1"> <tr> <td>D درجه</td> <td>۲۰°</td> <td>۴۵°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R رادیان</td> <td>$\frac{۲\pi}{۷}$</td> <td>$\frac{\pi}{۳}$</td> <td></td> </tr> </table>	D درجه	۲۰°	۴۵°		R رادیان	$\frac{۲\pi}{۷}$	$\frac{\pi}{۳}$		
D درجه	۲۰°	۴۵°								
R رادیان	$\frac{۲\pi}{۷}$	$\frac{\pi}{۳}$								
	موفق باشید.	۲۰								
	جمع نمرات									