



شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴
نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	بهارستان
پایه: یازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان / ناحیه یک کرج	تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰	
نام و نام خانوادگی:	متوسطه دوره دوم غیردولتی بهارستان	ساعت: ۱۰ صبح	
کلاس:	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۰	شماره داوطلب:	
نام دبیر: شیخ سلطانی			
ردیف	سوالات	بارم	

۱	معادله خط عمود بر خط $2x + 5y + 1 = 0$ و گذرنده از نقطه‌ی $A(3, -7)$ را بیابید.	۱
۱	فاصله‌ی نقطه‌ی $(2, -3)$ را از خط $y = 4x - 1$ را بیابید.	۲
۱	مساحت مثلث با راس‌های $A(-5, 11)$ و $B(2, 26)$ و $C(15, 30)$ را بیابید.	۳
۱/۲۵	معادله‌ی $(x^2 - 4x)^2 - 4(x^2 - 4x) - 5 = 0$ را حل کنید.	۴
۱/۲۵	یک ریشه‌ی معادله‌ی $x^2 + (m + 1)x + 8 = 0$ مربع ریشه‌ی دیگر است. m را بیابید.	۵

ادامه‌ی سوالات در صفحه دوم

۲	<p>معادلات زیر را حل کنید:</p> <p>الف) $\frac{x}{x-3} + \frac{2}{x-1} = 5$</p> <p>ب) $x + \sqrt{x+4} = 2$</p>	۶
۱	ثابت کنید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.	۷
۱/۲۵	اگر $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+5}{2}$ و $2x + y - z = 12$ باشد هر یک از مقادیر x و y و z را بیابید.	۸
۲	<p>الف) قضیه فیثاغورس و عکس آن را به صورت یک قضیه دوشرطی بیان کنید.</p> <p>ب) عکس قضیه فیثاغورس را اثبات کنید.</p>	۹
ادامه ی سؤالات در صفحه سوم		

شماره صفحه: ۳		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۴
نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	بهارستان
پایه: یازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان / ناحیه یک کرج	تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰	
نام و نام خانوادگی:	متوسطه دوره دوم غیردولتی بهارستان	ساعت: ۱۰ صبح	
کلاس:	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۰	شماره داوطلب:	
نام دبیر: شیخ سلطانی			
ردیف	سؤالات	بارم	
۱۰	مراحل رسم مثلث با طول اضلاع ۵ و ۷ و ۸ واحد را توضیح دهید.	۱	
۱۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید:	۱/۵	
	الف) $y = \sqrt{x+2} - 1$		
	ب) $y = \frac{1}{x-1} + 2$		
	ج) $y = [x] + 1$		$[-2, 2)$
ادامه ی سؤالات در صفحه چهارم			

۲	اگر $f = \{(-1, 2), (3, 4), (5, 0), (6, 1)\}$ و $g = \{(-1, 4), (3, 2), (2, 4), (6, 0)\}$ دو تابع باشند هر یک از توابع $f + g$ و $f \cdot g$ را مشخص کنید:	۱۲
۱	ضابطه‌ی وارون تابع $y = 3x + 5$ را بنویسید.	۱۳
۱	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x^2 - x}$ با هم برابرند؟ چرا؟	۱۴
۱/۷۵	اگر $f(x) = 3x + 5$ و $g(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$ باشد دامنه‌ی تابع $\frac{f}{g}$ را با استفاده از تعریف بدست آورید. سپس مقدار $f(g(1))$ را بیابید.	۱۵

موفق باشید