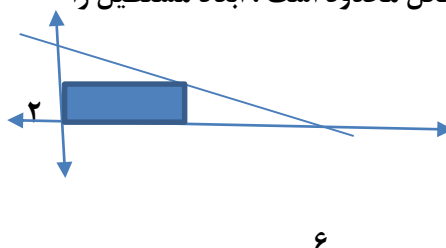


مشخصات درس	زمان امتحان	مشخصات دانش آموزش	مشخصات برگه سوال
درس: ریاضی رشته: تجربی پایه: یازدهم	زمان امتحان ..... صبح تاریخ: مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه سال تحصیلی ۹۶-۹۷	شماره کارت: نام و نام خانوادگی: نام کلاس:	تعداد صفحات: ۲ صفحه تعداد سوالات: ۱۶ نام دبیر: فاطمه سقائیان
دبیرستان استعدادهای درخشان (فرزانگان)			
ردیف	بارم		
۱	۱/۵	مجموع شیبهای دو خط عمود برهم $\frac{21}{10}$ است، ضریب زاویه ی خط دارای شیب مثبت برابر چه عددی است.	
۲	۵	دو خط $3y=4x+11$ ، $3y-4x+4=0$ بر دایره ای مماس هستند اگر طول مرکز این دایره ۱- باشد فاصله دورترین نقطه آن تا محور $y$ ها را بدست آورید	
۳	۱	فاصله بین دو خط $y = \sqrt{3}x + 2$ ، $y - \sqrt{3}x + 6 = 0$ را بیابید	
۴	۱/۵	<p>یک مستطیل با محورهای <math>x, y</math> و نمودار تابع با ضابطه <math>y = \frac{6-x}{3}</math> مطابق شکل محدود است، ابعاد مستطیل را طوری بیابید که مساحت مستطیل ماکسیمم شود.</p> 	
۵	۱	به ازای کدام مجموعه مقادیر $m$ از معادله $x - 2\sqrt{x} + m - 1 = 0$ دو جواب متمایز برای $x$ حاصل می شود.	
۶	۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نسبت محیط های دو مثلث متشابه <math>\frac{9}{11}</math> است نسبت مساحت ها..... و نسبت ارتفاع ها ..... است.</p> <p>ب) هر نقطه ای که از دوسر اضلاع یک زاویه به یک فاصله باشد در این صورت .....</p> <p>ج) روی پاره خطی به طول ۵ واحد، ..... نقطه می توان یافت که از یک سر پاره خط به اندازه ۳ و از سر دیگر پاره خط به اندازه ۲ واحد باشد.</p>	
۷	۱/۵	ثابت کنید که هر نقطه که روی نیمساز یک زاویه قرار داشته باشد از دوضلع زاویه به یک فاصله است و برعکس	

۱/۵	<p>در شکل رو به رو مساحت مثلث بزرگتر چند برابر مساحت مثلث کوچکتر است</p>	۸
۱	تمام نقاطی از صفحه را مشخص کرده ایم که فاصله آنها از نقطه A بیشتر از یک و کمتر از ۴ باشند، مساحت ناحیه حاصل چند برابر π است	۹
۱	در یک مثلث قائم الزاویه اگر $A = 90^\circ$ با فرض آن که $AB = 8$ ، $AC = 6$ باشد، اندازه $BC, AH$ را بدست آورید.	۱۰
۱/۵	مساحت بین نمودار تابع $f(x) = 3[x] + 1$ و محور xها در بازه $[0, 2]$ را بیابید.	۱۱
۱/۵	تابع $y = x^2 - 4x$ را محدود کرده تا یک به یک شود سپس ضابطه وارون آن را بنویسید.	۱۲
۱	نمودار تابع زیر را به روش انتقال رسم کنید. $y = \frac{x+1}{x-3}$	۱۳
۱/۲۵	اگر دو تابع $f(x) = \frac{5}{x-3}$ و $g(x) = \frac{ax+b}{cx+d+x^2}$ مساوی باشند مقادیر $a, b, c, d$ را بیابید.	۱۴
۱	اگر داشته باشیم $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ و $g = \{(0,1), (2,0), (1,-1), (3,3), (5,2)\}$ تابع $\frac{f}{g}$ را در صورت وجود بنویسید.	۱۵
۱/۲۵	مجموع دو زاویه ۱۱۰ درجه و تفاضل آنها $\frac{2\pi}{9}$ رادیان است. اندازه ی دو زاویه را برحسب رادیان و درجه پیدا کنید.	۱۶

با دقت و حوصله پاسخ دهید

موفق باشید