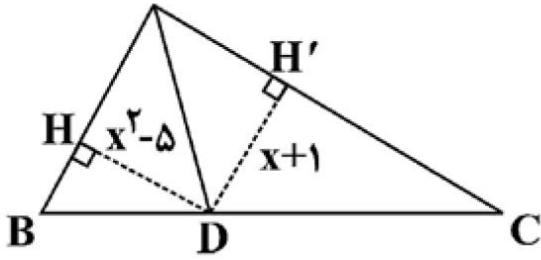
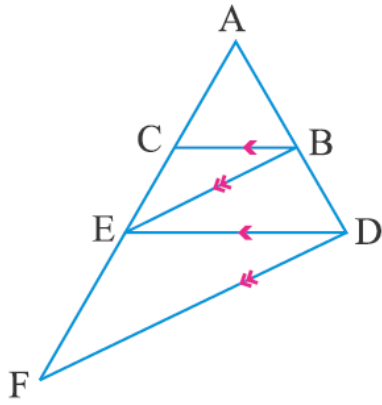
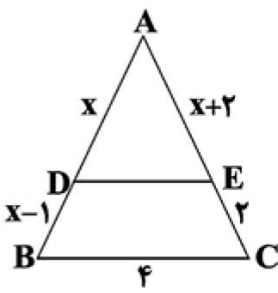
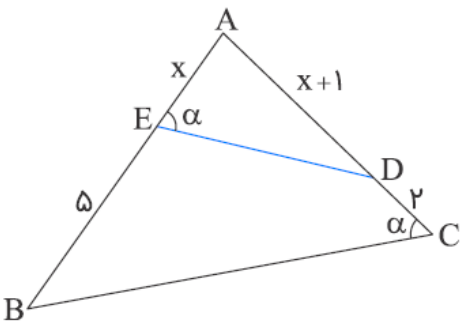


سوال‌ات درس : ریاضی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹
آزمون پایان نیمسال اول	شهر تهران منطقه ۴	متوسطه دوره دوم ادب

ردیف	سوال‌ات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید . الف) برای رسم نمودار وارون یک تابع کف‌دار قریب‌نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم . ب) توابع درجه دوم ، توابع یک به یک محسوب پ) برخی نتایج مهم و پر کاربرد که با استدلال استنتاجی به دست می آیند ، نامیده می شوند . ت) هر نقطه که از دو سر یک پاره خط به فاصله یکسان باشد ، روی آن پاره خط قرار دارد . ث) قریب‌نمودار نقطه $A (-۳ ، ۵)$ نسبت به مبداء مختصات نقطه می باشد . ج) تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ در حالتی دارای ماکزیمم است که علامت a باشد .	۱/۵
۲	اگر نقطه $A (-۱ ، ۳)$ مختصات یک راس مربع و معادله یک ضلع آن مربع $۳x + ۴y = ۷$ باشد . مساحت مربع را بیابید .	۱
۳	اگر $A (-۲ ، ۳)$ و $B (۴ ، -۴)$ و $C (-۴ ، ۲)$ سه راس یک مثلث باشند ، معادله میانه AM (از راس A وارد بر ضلع BC) را بنویسید .	۱
۴	اگر α و β ریشه های معادله $2x^2 + 5x - 1 = 0$ باشد حاصل عبارت $\alpha^2 + \beta^2$ را پیدا کنید .	۰/۷۵
۵	اگر نقطه $(۴ ، ۲)$ مختصات راس یک سهمی باشد و سهمی از نقطه $(-۱ ، ۷)$ عبور کند ، معادله سهمی را بنویسید .	۱
۶	اگر $x = ۴$ یکی از جواب های معادله ی $x + a = \sqrt{5x - x^2}$ باشد ، مقدار a و جواب دیگر معادله را پیدا کنید .	۱
۷	معادلات زیر را حل کنید . الف) $(x^2 - x)^2 - (x^2 - x) = 0$ ب) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$	۱/۷۵

۲	<p>الف) ۸</p> <p>در شکل زیر، اگر $AB = x + ۲$، $AC = x + ۳$ و AD نیمساز زاویه A باشد، نسبت $\frac{AC}{AB}$ چقدر است؟</p>  <p>ب) ۹</p> <p>فاصله نقطه A از خط d برابر ۴ سانتی‌متر است. چند نقطه روی خط d به فاصله ۵ سانتی‌متر از نقطه A قرار دارد؟ (توضیح با رسم شکل الزامی است)</p>
۱/۵	<p>۹</p> <p>در شکل زیر $BC \parallel DE$ و $BE \parallel DF$ است. اگر $AC = ۵$ و $CE = ۴$ باشد، اندازه AF چقدر است؟</p> 
۱/۲۵	<p>۱۰</p> <p>در مثلث زیر $BC \parallel DE$، محیط مثلث ABC چه مقدار است؟</p> 
۱/۲۵	<p>۱۱</p> <p>باتوجه به شکل زیر طول BC چند برابر طول DE است؟</p> 

سوالیات درس : ریاضی	رشته: تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۹
آزمون پایان نیمسال اول	شهر تهران منطقه ۴	متوسطه دوره دوم ادب

۱۲	نمودار توابع زیر را رسم کنید:	۱/۵
	(به کمک تابع $y = \frac{1}{x}$) الف) $y = -\frac{1}{x-2}$	
	(به کمک تابع $y = \sqrt{x}$) ب) $y = \sqrt{x+2} + 1$	
۱۳	ضابطه وارون تابع خطی $f(x) = \frac{x+1}{3} - 2$ را بیابید.	۱
۱۴	اگر $f = \{(-1, 2), (2, 4), (0, 3), (3, 0)\}$ و $g = \{(2, 5), (0, -2), (3, 4), (5, 2)\}$ باشد. هر یک از عبارات های زیر را به دست آورید. الف) $(3g - 5f)(0) =$ ب) $-2f =$ ج) $\frac{g}{f} =$	۱/۵
۱۵	اگر $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2-1}$ و $g(x) = \sqrt{3-x}$ باشد، دامنه و ضابطه تابع $(f+g)(x)$ را پیدا کنید.	۱
۱۶	تابع با ضابطه $f(x) = [x] + 3$ و دامنه $D_f = [-2, 2)$ را رسم کنید.	۱