

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

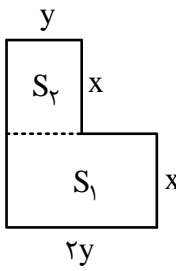
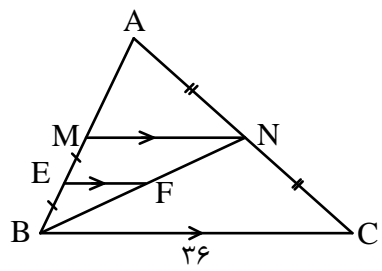
رشته: تجربی

پایه: یازدهم

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۱ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۱	عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) برخی نتایج مهم و پرکاربرد که با استدلال استنتاجی به دست می آید، نامیده می شود. (ب) در دو مثلث متشابه، نسبت مساحت ها با نسبت برابر است. (ج) برای رسم نمودار وارون یک تابع کافی است، قرینه نمودار آن تابع را نسبت به رسم کنیم. (د) به تابعی که در زوج های مرتب متفاوت خود، مؤلفه های دوم تکراری نداشته باشند، تابع می گوئیم.	۱
۲	با طنابی به طول ۴۰ متر زمینی به شکل زیر را محصور کرده ایم. بیشترین مساحت محصور شده ممکن چقدر است؟ 	۱/۵
۳	اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 4x + 2 = 0$ باشند، معادله درجه دوم بنویسید که ریشه های آن α^2 و $\frac{4}{\alpha^2}$ باشند.	۱/۵
۴	معادلات زیر را حل کنید. (الف) $\sqrt{3x-2} + 2 = x$ (ب) $\frac{x}{x+1} - \frac{5}{x^2-3x-4} = \frac{x+1}{x-4}$	۲
۵	در شکل مقابل، $MN \parallel EF \parallel BC$ می باشد. اگر $\begin{cases} AN = NC \\ BE = EM \end{cases}$ باشد، طول EF را بیابید. 	۱/۵
۶	(الف) عکس قضیه تالس را بنویسید و اثبات کنید. (ب) ثابت کنید ارتفاع وارد بر وتر در مثلث قائم الزاویه، میانگین هندسی قطعات ایجاد شده روی وتر است.	۳

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

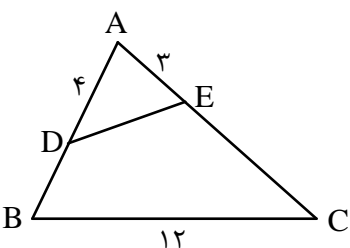
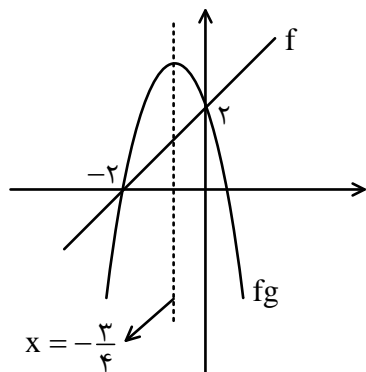
رشته: تجربی

پایه: یازدهم

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۷

صفحه ۲ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۷	<p>در شکل زیر دو زاویه $\hat{D}\hat{E}C$ و $\hat{D}\hat{B}C$ مکمل اند و مساحت مثلث ADE، $\frac{1}{3}$ مساحت چهارضلعی $DECB$ است. محیط چهارضلعی $DECB$ چقدر است؟</p> 	۱/۵
۸	تابع $y = [x] + x$ را در فاصله $-3 \leq x < 1$ رسم کنید.	۲
۹	یک به یک بودن تابع $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$ را بررسی کنید و در صورت یک به یک بودن، تابع معکوس آن را بنویسید.	۲
۱۰	<p>اگر نمودار تابع f و fg به صورت زیر باشد، نمودار تابع $2f + g$ را رسم کنید. (fg سهمی است).</p> 	۲
۱۱	دایره‌ای به شعاع ۶cm مفروض است. اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی به طول ۱۰cm چند رادیان و چند درجه است؟	۲
	جمع بارم	۲۰