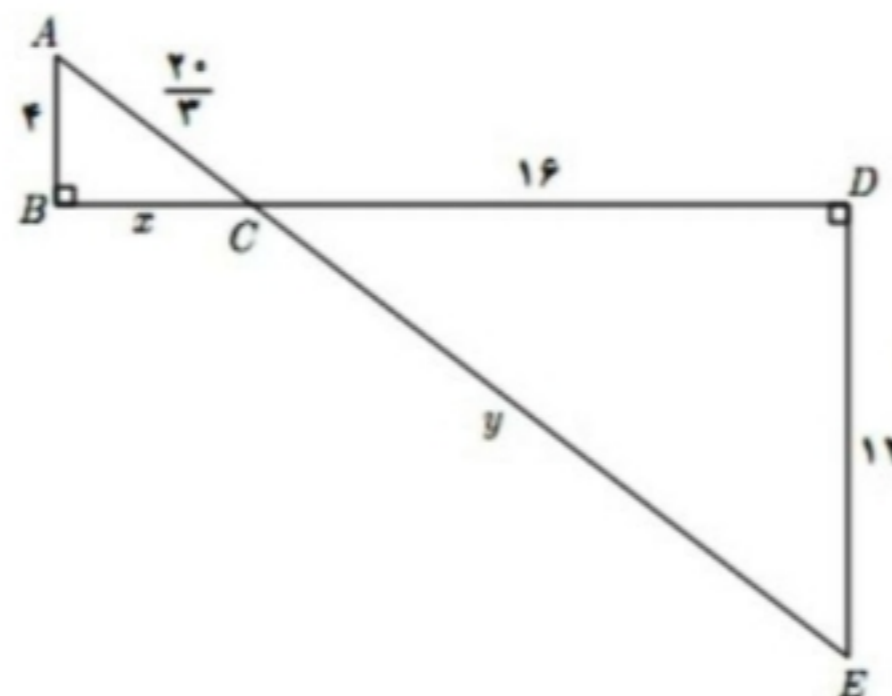
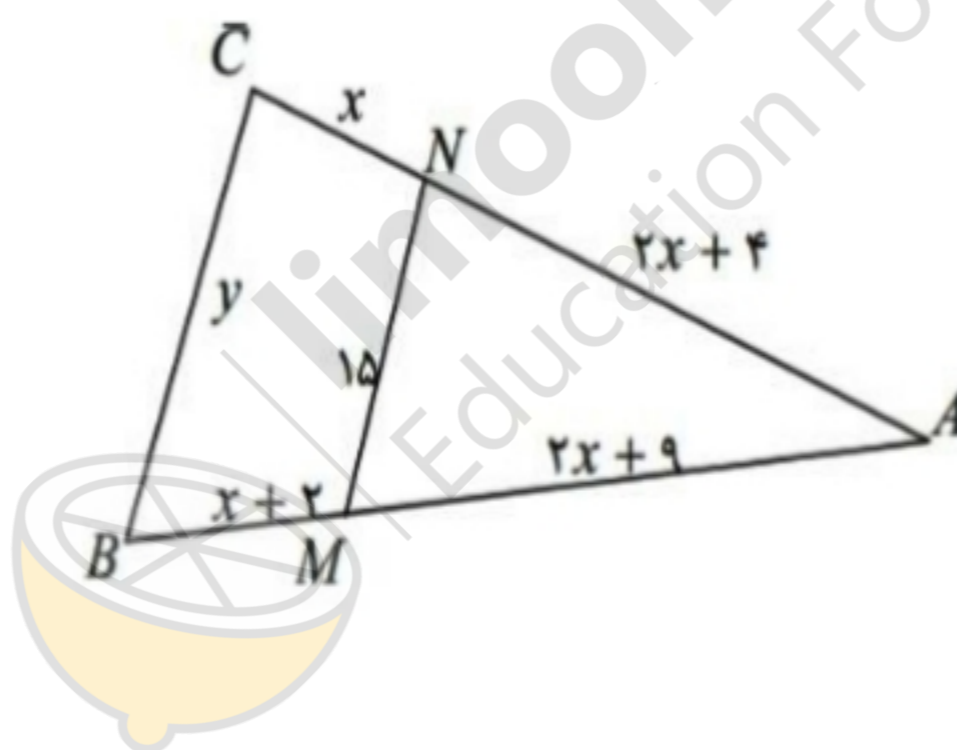


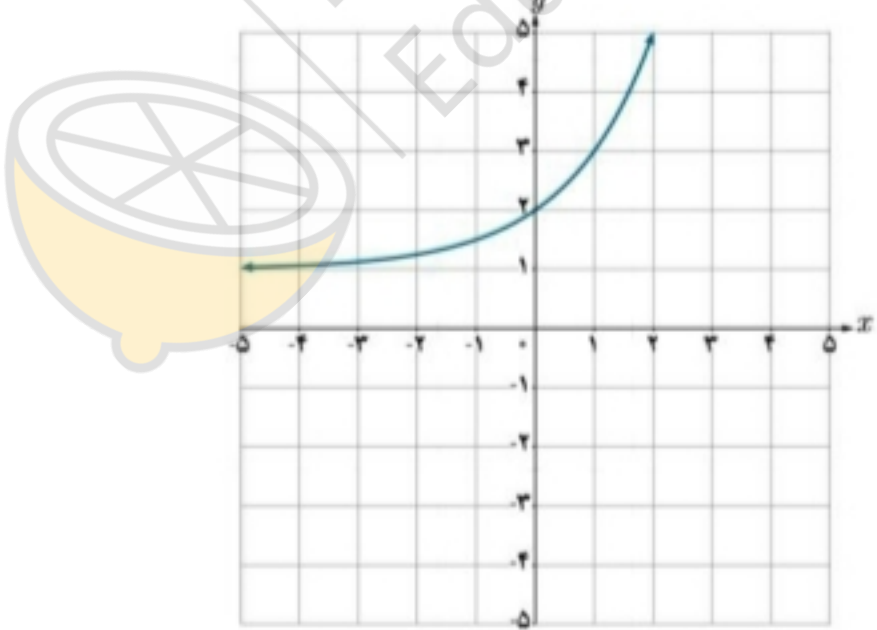
محل مهر یا امضای مدیر:	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران امتحان پایان نیمسال دوم- درس ریاضی ۲	پایه: یازدهم رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰
نیاز به پاسخ برگ دارد: بله ■ خیر □	دبیرستان غیردولتی دخترانه فردانش- منطقه ۱۰	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱ ساعت: ۱۰ صبح تعداد صفحات: ۴ برگ
نمره: عدد حروف	نام پدر: دبیر: نوشین سعدی	نام و نام خانوادگی: زمان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	مساحت مربعی را بیابید که یکی از راس های آن (۱ و ۲-) و یکی از اضلاع آن منطبق بر خط $x+4y=8$ باشد.	۱
۲	در شکل زیر MN موازی BC است. مقادیر x و y را بیابید.	۱
۳	در شکل زیر تشابه مثلث ها را ثابت کنید و مقادیر x و y را بیابید.	۱/۵



(۱)

"ادامه سوالات در صفحه بعد"

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۴	معادله ی زیر را حل کنید.	۱
	$y = x + \sqrt{x - 1}$	
۵	معادلات زیر را حل کنید.	۱/۵
	الف) $3^{7x-1} = 27^{2x}$	
	ب) $\log_2(25x - 1) - \log_2(x + 2) = 3$	
۶	در دستگاه زیر نمودار تابع $y = a + 2^{x-b}$ رسم شده است. $a$ و $b$ را بدست آورید.	۱/۲۵
		
۷	حاصل عبارت را بدست آورید.	۱
	الف) $\sin(135^\circ)$	
	ب) $\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)$	

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۸	نمودار تابع زیر را در بازه $[-۲, ۲]$ رسم کنید؟	۰/۷۵
	$y = ۲[x] + ۱$	
۹	وارون تابع زیر را بیابید.	۰/۱۵
	$y = \frac{۲}{۳}x + ۴$	
۱۰	ضابطه و دامنه ی حاصل جمع و تقسیم دو تابع را بیابید.	۱/۲۵
	$f(x) = \frac{x-۲}{x-۱}$	
	$g(x) = x^۲ + ۳x$	
۱۱	زاویه ی $۱۵^\circ$ را به رادیان تبدیل کنید. $\frac{۳\pi}{۵}$ چند درجه است؟	۱
۱۲	حاصل عبارات را بدست آورید.	۱
	(الف) $\sin ۲۲۵^\circ + \cos ۴۰۵^\circ$	
	(ب) $\cos\left(\frac{۳\pi}{۲} - \frac{\pi}{۳}\right)$	

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۱۳	نمودار تابع زیر را رسم کنید دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۰/۷۵
	$y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$	
۱۴	دو تاس با هم پرتاب شده اند. احتمال اینکه هر دو عدد رو شده اول باشند به شرط آنکه بدانیم مجموع اعداد برابر ۴ است را بیابید.	۱/۵
۱۵	میانگین و میانه و واریانس و ضریب تغییرات داده های زیر را بیابید.	۱/۵
	۷۵ ۱۰۰ ۹۱ ۸۲	
۱۶	اگر تابع زیر در $x=3$ پیوسته باشد مقادیر $a$ و $b$ را بدست آورید.	۱
	$f(x) = \begin{cases} x^2 + ax - 7 & , x > 3 \\ 5 & , x = 3 \\ x + 2b & , x < 3 \end{cases}$	
۱۷	حدود زیر را بیابید.	۲/۵
	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{9 - x^2}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x}{[x]}</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{x}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x + 2}</math></p>	