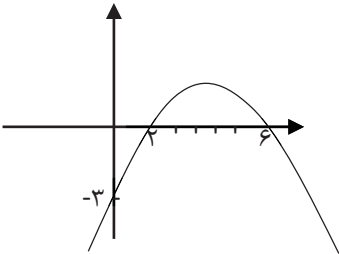
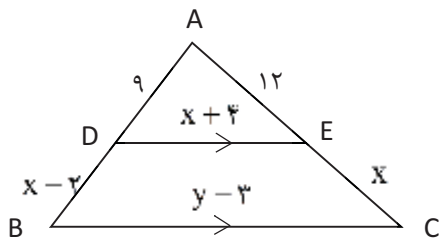
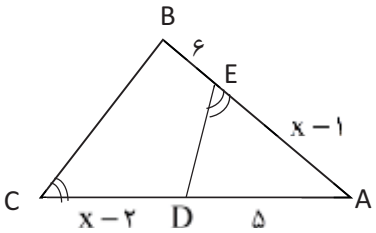


بسمه تعالی			
ساعات شروع: ۷:۳۰ صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	سوالات آزمون نوبت اول درس: ریاضی
تعداد صفحه: ۲	نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۹ تهران - دبیرستان نمونه دولتی بشری		

توجه: استفاده از ماشین حساب (دارای چهار عمل اصلی) مجاز است.

بارم	ردیف	انسان مانند رودخانه است، هر چه عمیق تر باشد آرامتر است.
۲	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (راه حل کوتاه الزامی است).</p> <p>الف) برای هر عدد حقیقی k داریم: $[x+k] = [x] + k$</p> <p>ب) اندازه ی زاویه $\frac{7\pi}{3}$ رادیان برابر 420° درجه است.</p> <p>پ) اگر دو خط $3mx - 2y - 1 = 0$ و $y = 5 - 2x$ بر هم عمود باشند، مقدار m برابر $\frac{1}{3}$ است.</p> <p>ت) اگر دامنه و برد دو تابع برابر باشند، آن دو تابع با هم برابرند.</p> <p>ث) اگر α و β ریشه های معادله ی $2x^2 + 3x - 1 = 0$ باشند، حاصل $3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2$ برابر $\frac{9}{4}$ است.</p>
۴	۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید. (راه حل کوتاه الزامی است).</p> <p>الف) حاصلضرب ریشه های معادله $y = 2x^2 - 5x - 4m$ برابر -1 است. مقدار m برابر است با:</p> <p>(۱) 2 (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) -2 (۴) $-\frac{1}{2}$</p> <p>ب) معادله ی $\sqrt{x^2 - 4} + \sqrt{x - 2} = 0$ دارای چند جواب است؟</p> <p>(۱) ۳ جواب (۲) ۲ جواب (۳) یک جواب (۴) جواب ندارد</p> <p>پ) اگر $\frac{x+y}{y} = \frac{4}{3}$ باشد نسبت $\frac{x}{y}$ برابر است با:</p> <p>(۱) 4 (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) 3 (۴) $\frac{1}{3}$</p> <p>ت) انتهای کمان زاویه $\frac{2\pi}{5}$ رادیان در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟</p> <p>(۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم</p> <p>ث) قرینه نقطه $A(3, 2)$ نسبت به خط $y = x - 3$ کدام است؟</p> <p>(۱) $(4, 3)$ (۲) $(5, 0)$ (۳) $(\frac{11}{2}, \frac{7}{2})$ (۴) $(\frac{13}{3}, \frac{9}{4})$</p>
۱	۳	<p>آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x(x-1)}$ و $g(x) = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x-1}$ با هم برابرند؟</p>
		ادامه سوالات در صفحه دوم

ردیف	صفحه دوم	بارم
۴	معادله $\sqrt{2x+1}+2=x$ را حل کنید.	۱
۵	ضابطه سهمی مقابل را بنویسید و سپس $f(1)$ را بیابید.	۱
		
۶	معادله دو ضلع مستطیل به صورت $x+y=7$ و $x-y=-5$ است. اگر رأس مستطیل باشد، مساحت مستطیل را بیابید.	۱
۷	توابع زیر را رسم کنید.	۲
	الف) $y = \left[\frac{x}{2} + 1 \right] - 2 ; [-4, 4)$ ب) $y = \sqrt{x+1} - 2$	
۸	ثابت کنید در هر مثلث پاره خطی که وسطهای دو ضلع را به هم وصل می کند با ضلع سوم موازی و مساوی نصف آن است.	۱
۹	در شکل مقابل مقادیر مجهول را بیابید.	۱/۵
		
۱۰	در شکل مقابل $\hat{E} = \hat{C}$ است. مقدار x را بیابید.	۱/۵
		
۱۱	در مثلث قائم الزاویه ای ABC ، $\hat{A} = 90^\circ$ و AH ارتفاع وارد بر وتر است. ثابت کنید: $AC^2 = CH \times BC$	۱
۱۲	در صورت یک به یکی ضابطه وارون تابع $y = \sqrt{x-1} + 2$ را بنویسید.	۱
۱۳	اگر $f = \{(-1, 2)(3, 0)(4, -2)(5, 1)\}$ و $g = \{(4, -1)(5, 0)(3, 2)(7, 5)\}$ باشد، پیدا کنید:	۲
	الف) $2f - g$ ب) $D_{\frac{f}{g}}$	
۲۰	موفق و سربلند باشید.	