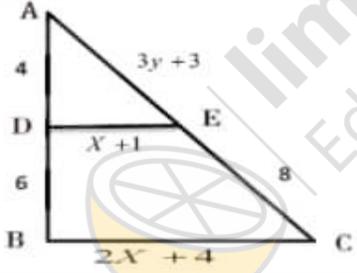
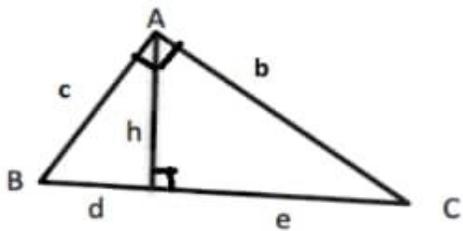


۱	مقدار عددی $\frac{a}{b}$ را بدون استفاده از طرفین وسطین با توجه به ویژگی تناسب به دست آورید.	۸
	$\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$	
۱/۷۵	نمودار تابع $y = -\sqrt{x+1} - 2$ را با استفاده از انتقال رسم کنید.	۹
۱/۲۵	نمودار $y = [2x] - 1$ را در دامنه $D = [-1, 2]$ رسم کنید.	۱۰
۱/۵	اگر $f = \{(2, 5), (3, 4), (0, -2)\}$ و $g = \{(-1, 2), (0, 3), (2, 4), (3, 0)\}$ دو تابع باشند آنگاه حاصل $f + g$ را $\frac{f}{g}$ به صورت زوج مرتب بنویسید.	۱۱
۱	وارون تابع $f(x) = \frac{3x-5}{4}$ را محاسبه کنید.	۱۲
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ و $g(x) = \sqrt{2x + 10}$ مقدار $\frac{fg}{g-2f}$ را بیابید.	۱۳
۱	الف- زاویه 80° چند رادیان و زاویه $\frac{5\pi}{4}$ چند درجه است؟ ب- دایره ای با شعاع 10 سانتی متر اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمان به طول 8 سانتی متر از این دایره چند رادیان است؟	۱۴

جمع بارم: ۲۰ نمره

موفق باشید

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۰۶ زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه پایه: یازدهم	بسمه تعالی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ دبیرستان حضرت مریم (س)	نام: نام خانوادگی: سوالات ریاضی دو رشته: علوم تجربی
لطفا با خونسردی کامل به سوالات پاسخ دهید. تعداد صفحات: دو صفحه		
۰/۷۵	۱ خط $-5y+2x-1=0$ بر دایره ای به مرکز $C(-1,4)$ مماس است. شعاع دایره را بدست آورید.	۱
۳/۷۵	۲ معادلات مقابل را حل کنید. الف) $\frac{x}{x^2-1} - \frac{2}{x+1} - \frac{x-2}{x^2-x}$ ب) $\sqrt{x+6} - \sqrt{2x+5} = 1$ ج) $(x-1)^2 + 3(x-1)^2 - 4 = 0$	۲
۰/۷۵	۳ معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $2-\sqrt{5}$ و $2+\sqrt{5}$ باشد.	۳
۱/۲۵	۴ مثلث ABC با رئوس $C(1,9), B(3,1), A(7,1)$ مفروض است طول و معادله میانه AM را بدست آورید.	۴
۱/۵	۵ در شکل مقابل $DE \parallel BC$ مقدار x و y را بیابید. 	۵
۱/۵	۶ در شکل زیر اگر $d=9, c=1$ باشد آنگاه طول h, b را بیابید. 	۶
۱/۵	۷ ثابت کنید هر نقطه که از دو سر پاره خط به یک فاصله باد روی عمود منصف آن پاره خط قرار دارد.	۷