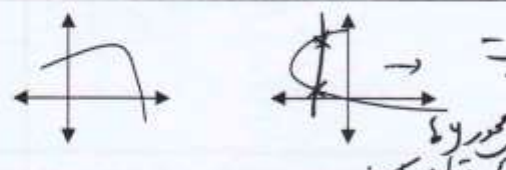
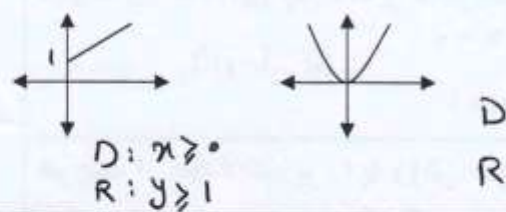


مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون: ۹۵/۱۰/۰۴ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه شماره صندلی:	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶ تعداد صفحه: ۲    تعداد سؤال: ۱۴	نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: ریاضی و آمار پایه: دهم رشته: انسانی نام دبیر: خانم دهنوی
	تاریخ تصحیح: ۹۵/ / نمره: با عدد ( )    نمره با حروف: ( ) امضای دبیر:		

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	حاصل هر یک از اتحادهای زیر را بدست آورید. الف) $(2a+1)^2 = 4a^2 + 4a + 1$ ب) $(x^2 - y^2)(x^2 + x^2y^2 + y^2) = x^2 - y^2$ ج) $(\frac{2a}{3} + 1)(\frac{2a}{3} - 1) = \frac{4a^2}{9} - 1$	۲
۲	عبارتهای زیر را تجزیه کنید. الف) $x^2 + 2x^2 - 15x = x(x^2 + 2x - 15) = x(x+5)(x-3)$ ب) $x^2 - 8x + 16 = (x-4)^2$	۱/۵
۳	کدامیک از عبارات زیر کدام گویا نیست؟ چرا؟ الف) $\frac{\sqrt{x}}{x+y}$ ب) $\frac{ x-5 }{x^2}$ ج) $\frac{\sqrt{x+2}}{3}$ $\times$ چون معجزه را دلیل مناسب د) $x^2 + 3x^{-1}$	۱
۴	کسرهای زیر را تا حد امکان ساده نمایید. الف) $\frac{9x^2 - 4}{27x^2 - 8} = \frac{(3x-2)(3x+2)}{(3x-2)(9x^2 + 6x + 4)}$ ب) $\frac{x^2 + 2x + 1}{2x + 2} = \frac{(x+1)^2}{2(x+1)}$	۲
۵	عبارت زیر به ازای چه مقادیر x تعریف نشده است؟ $\frac{x^2 + 5x}{x^2 - x}$ $x^2 - x = 0 \rightarrow x(x-1) = 0 \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$ $\mathbb{R} - \{0, 1\}$	۰/۲۵
۶	هر یک از معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 - 7x + 9 = 16 + 9$ (مربع کامل) $\rightarrow x^2 - 7x + 9 = 25$ $\downarrow$ $9 \rightarrow 3$ $(x-3)^2 = 25 \rightarrow x-3 = \pm 5$ $\begin{cases} x=8 \\ x=-2 \end{cases}$ ب) $2x^2 + 2x + 5 = 0$ (دلتا) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 4 - 4(2)(5) = 4 - 40 = -36 < 0$ ریشه ندارد	۲

۲	<p>اگر یکی از جوابهای معادله ی زیر ۲- باشد جواب دیگر معادله را بدست آورید.</p> $2x^2 - 2x + m = 0$ $2x^2 - 2x - 12 = 0$ $2(-2)^2 - 2(-2) + m = 0$ $8 + 4 + m = 0 \rightarrow m = -12$ $\Delta = 9 - 4(2)(-12) = 9 + 96 = 105$ $x = \frac{2 \pm \sqrt{105}}{4}$	۷
۱/۲۵	<p>k را چنان بیابید که معادله زیر دارای ریشه مضاعف داشته باشد.</p> $(2k+1)x^2 - 8x + 9 = 0$ $\Delta = 64 - 4(2k+1)(9) = 0$ $\Delta = 64 - 72k - 36 = 0 \rightarrow 28 = 72k \rightarrow k = \frac{28}{72} = \frac{7}{18}$	۸
۱/۷۵	<p>معادله ی درجه دومی بنویسید که جوابهای آن ۲ و ۳ باشد.</p> $x^2 - 5x + 6 = 0$ $2 + 3 = 5$ $2 \times 3 = 6$	۹
۱/۷۵	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> $\frac{11 + 6 - x - 8x}{(x-2)(x+3)} = \frac{2x-2}{x+3}$ $\frac{11 - x - 8x}{(x-2)(x+3)} = \frac{2x-2}{x+3}$ $11 - 9x = 2x^2 - 4x - 6$ $-2x^2 + 13x - 17 = 0$ $\Delta = 169 - 4(-2)(-17) = 169 - 136 = 33$ $x = \frac{13 \pm \sqrt{33}}{-4}$	۱۰
۱	<p>a, b را طوری بیابید که رابطه زیر تابع باشد.</p> $f(x) = \{(-2, a+b), (3, 9), (-2, 1), (3, 2a-b)\}$ $\begin{cases} a+b=7 \\ 2a-b=9 \end{cases}$ $3b=15 \rightarrow b=5 \rightarrow a=1$	۱۱
۱	<p>کدامیک از روابط زیر تابع نیست؟ چرا؟</p>  <p>تابع نیست زیرا از خط عمود محور y قطع می‌کند رسم کنیم تابع را در دو نقطه قطع می‌کند</p>	۱۲
۲	<p>اگر مجموعه A دامنه تابع F باشد تابع را به صورت زوج مرتب بنویسید.</p> $A = \{-1, 2, 5, 0\}$ $f(x) = -2x + 1$ $f(x) = \{(-1, 2), (2, -3), (5, -9), (0, 1)\}$	۱۳
۱	<p>دامنه و برد هر یک از توابع را بدست آورید.</p>  $D: x \geq 0$ $R: y \geq 1$ $D: x \in \mathbb{R}$ $R: y \geq 0$	۱۴
۲۰	موفق باشید. دهنوی	