

نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳	نام درس: ریاضی (۱)	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام پدر:	کارشناسی بخش	پایه: دهم دبیرستان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۰۸
نام دبیر: آقای محمودی	دبیرستان پسرانه غیردولتی شیخ انصاری	ساعت شروع: ۸ صبح	
خرداد ماه سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۱	نمره کتبی	جمع باحروف	
شماره دانش آموزی:	نمره شفاهی- علی	امضا	
تعداد صفحه: ۴	نام و نام خانوادگی مصحح:		

ردیف	سوالات	نمره
۱	اگر $(-\infty, 2 - \frac{m-1}{3}] \cap [m-3, +\infty)$ مجموعه‌ای تک عضوی باشد، مقدار m را به دست آورید.	۱/۵
۲	ساده شده‌ی عبارت $A = \frac{1 - \cos^2 x \cdot \tan^2 x}{\cos^2 x}$ را به دست آورید.	۱/۵
۳	اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ باشد، حاصل $x^3 + \frac{1}{x^3}$ را به دست آورید.	۱
۴	عبارت $2x^2 + 5x + 3$ را تجزیه کنید.	۱

۱	معادله ی $3x^2 + 5x - 8 = 0$ را به روش فرمول کلی (Δ) حل کنید.	۵
۱	یک نامعادله ی قدرمطلقى بنویسید که مجموعه جواب آن $(-\infty, 3] \cup [7, +\infty)$ باشد.	۶
۱	مقدار x را طوری به دست آورید که رابطه ی زیر یک تابع باشد. $f = \{(5, 6 - x)(x, 7)(5, x^2)(-3, 4)\}$	۷
۱	برای یک تابع خطی می دانیم که $f(1) = 5$ و $f(-7) = 21$ نمایش جبری آن را بنویسید.	۸

۱	<p>اگر f تابع ثابت و g تابع همانی باشد و داشته باشیم $\frac{3f(2)+g(5)}{2g(3)+f(1)} = \frac{10}{9}$، مقدار $f(7)$ را به دست آورید.</p>	۹
۰/۵	<p>نمودار تابع $y = (x - 2)^2 + 7$ را به کمک انتقال رسم کنید.</p>	۱۰
۰/۵	<p>در تابع با ضابطه ی $f(x) = \begin{cases} x - \sqrt{x+4} & x > 3 \\ 5x - 1 & x \leq 3 \end{cases}$ مقدار $f(f(5))$ را به دست آورید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>اگر $p(n - 1, 3) = C(n, n - 4)$ باشد، مقدار n را به دست آورید.</p>	۱۲
۱	<p>با اعداد ۰ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ چند عدد سه رقمی زوج می توان ساخت؟</p>	۱۳

۱/۵	<p>از بین ۷ دانش آموز سال دهم و ۵ دانش آموز سال نهم می خواهیم یک تیم کوهنوردی سه نفره تشکیل دهیم، بطوریکه حداقل دو دانش آموز دهم در این تیم حضور داشته باشند، به چند روش این کار امکان پذیر است؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم: الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. ب) پیشامد A که در آن سکه "رو" و تاس عدد کوچکتر از ۵ بیاید را مشخص کنید.</p>	۱۵
۱	<p>در جعبه ای ۶ مهره ی سفید و ۷ مهره ی سیاه موجود است. دو مهره به تصادف با هم خارج می کنیم احتمال اینکه دو مهره هم رنگ باشند را به دست آورید.</p>	۱۶
۱/۵	<p>اگر $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B') = \frac{3}{4}$ و A و B دو پیشامد مستقل باشند، حاصل $P(A \cup B)$ را به دست آورید.</p>	۱۷
۱	<p>نوع متغیر را مشخص کنید. الف) مراحل زندگی ب) گروه خونی ج) تعداد مکالمات تلفنی یک دبیرستان د) قطر تنه ی درختان</p>	۱۸
	موفق باشید	