

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند هستی بخش	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۳
پایه و رشته تحصیلی: دهم ریاضی فیزیک	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ یزد	مدت پاسخ گویی: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نوبت دوم: ۹۶-۹۷	مجتمع آموزشی حضرت مجتبی (ع)	نام درس: ریاضی (۱)
تعداد سؤالات: ۱۶	دبیرستان دوره دوم پسرانه/ دخترانه	
تعداد صفحات: ۲		

نمره بدست:	نمره تروف:	نام و امضاء دبیر:
------------	------------	-------------------

ردیف	موفقیت شما آرزوی ماست	بارم
۱	با توجه به دنباله حسابی روبرو الف) جمله چندم این دنباله ۳۹۱ می باشد. ب) جمله عمومی دنباله را بیابید.	۱/۵
۲	اگر $\tan\theta = 2$ و $\theta$ زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد. سایر نسبت های مثلثاتی زاویه $\theta$ را بدست آورید	۱/۵
۳	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $8^{-\frac{1}{4}} \times 8^{\frac{11}{12}}$	۰/۷۵
۴	ساده کنید. الف) $\frac{x^2-2x}{x^3-8}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{x-1}}$	۱/۲۵
۵	معادله $x^2 + 2x - 5 = 0$ را به روش مربع کامل حل کنید.	۱
۶	مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید. $\frac{4x^2 - 9}{1 - x} \leq 0$	۱
۷	مقدار $m$ را طوری بدست آورید تا $f$ تابع باشد سپس نمودار پیکانی آنرا رسم کنید. $f = \{(2, m^2 + 3m), (m + 1, 5), (2, 4), (3, 5), (7, m)\}$	۱/۵
۸	الف تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 1 \\ 1 - 3x & x < 1 \end{cases}$ را رسم کنید. ب) مقادیر $f(2\sqrt{3})$ و $f(-\frac{1}{3})$ را بدست آورید.	۱/۵

۱	توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. الف) $y = (x + 3)^2$ ب) $y = - x - 1  - 1$	۹
۱/۵	با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۷ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت. ب) چند عدد چهار رقمی بزرگتر از ۵۰۰۰ می توان نوشت.	۱۰
۱/۲۵	علی و جواد به همراه سه نفر دیگر در یک صف می ایستند این کار به چند طریق امکان پذیر است به طوریکه: الف) علی و جواد کنار یکدیگر باشند. ب) یکی اول صف و دیگری آخر صف باشد.	۱۱
۱/۲۵	مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ الف) چند زیر مجموعه ۴ عضوی دارد؟ ب) چند زیر مجموعه سه عضوی دارد که شامل عدد ۲ باشد؟	۱۲
۱/۵	در جعبه ای یک مهره ی آبی و سه مهره قرمز و دو مهره سبز وجود دارد از این جعبه دو مهره به تصادف انتخاب می کنیم بدست آورید احتمال آنکه: الف) فقط یکی از مهره ها سبز باشد. ب) هر دو مهره هم رنگ باشد.	۱۳
۱	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم بدست آورید احتمال آنکه حداقل یکی از تاس ها ۶ بیاید.	۱۴
۱	احتمال قبولی علی در درس ریاضی $\frac{3}{5}$ و در درس فیزیک $\frac{3}{4}$ می باشد اگر احتمال قبولی علی در هر دو درس $\frac{1}{4}$ باشد بدست آورید احتمال آنکه علی لااقل در یکی از این دو درس قبول شود.	۱۵
۱/۵	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) درجه نظامی      ب) تعداد فرزندان یک خانواده      ج) میزان دمای هوا	۱۶

موفق باشید