

نام و نام خانوادگی:

کلاس: دهم

دبیر مربوطه:

آزمون درس: ریاضی دهم تجربی



بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان

دبیرستان غیردولتی راهیان نور

زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

طراح سوال: خانم پارسا منش

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۷

نمره به عدد		نمره به حروف
ردیف	سئوالات	بارم
۱	اگر $A = \{x x > 5\}$ و $B = \{x x < -3\}$ در اینصورت: الف) $A \cup B =$ ب) $A' \cap B' =$	۱
۲	در یک کلاس ۳۱ نفری، ۱۹ نفر آنها به رشته ریاضی و ۱۴ نفر آنها به رشته تجربی علاقه دارند. اگر ۵ نفر از دانش آموزان این کلاس به هر دو رشته علاقه داشته باشند، مطلوب است: الف) تعداد دانش آموزانی که فقط به رشته تجربی علاقه دارند؟ ب) تعداد دانش آموزانی که به هیچ کدام از این دو رشته علاقه ندارند؟	۱
۳	در یک دنباله هندسی $t_4 - t_2 = 6$ و قدر نسبت آن $\sqrt{3}$ است. جمله اول کدام است؟	۱
۴	در یک الگوی خطی جملات پنجم و یازدهم به ترتیب ۳۰ و ۷۲ می باشند. الف) جمله عمومی الگو را بنویسید. ب) جمله چهل و پنجم دنباله را مشخص کنید.	۱
۵	جمله ی عمومی یک دنباله به صورت $a_n = \frac{4n+5}{n+10}$ است جمله چندم این دنباله برابر $\frac{13}{5}$ است؟	۰/۵
۶	در مثلث روبرو مقادیر x و y و z را بیابید؟	۱/۵
۷	اگر در مثلث قائم الزاویه ای $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و α در ربع دوم باشد سایر نسبتهای مثلثاتی را بیابید.	۱/۵

۱/۵	مقدار هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید. الف) $(\sqrt{2\sqrt{2}})^8 =$ ب) $\sqrt{\frac{5\sqrt{32}}{20}}$	۸
۱	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{3}} =$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{y} - 2}$	۹
۱/۵	نمودار تابع $y = 2x^2 - 4x + 1$ را رسم کنید. خط تقارن و نقطه Max و Min آن را مشخص کنید.	۱۰
۱	تابع با رابطه $f(x) = 2x - 1$ را در نظر بگیرید. اگر $f(a) = 3f(1) - f(0)$ باشد، مقدار a کدام است؟	۱۱
۱/۵	الف) با ارقام ۰ تا ۴ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟	۱۲
۱	نامعادله زیر را حل کنید؟ $\frac{x^2 - 4x}{2x + 1} < 0$	۱۳
۲	به چند طریق می توان ۵ کتاب شیمی و ۴ کتاب ریاضی را در یک قفسه کنار هم چید، به طوریکه: الف) کتابهای ریاضی و کتاب های شیمی کنار هم باشند. ب) فقط کتابهای ریاضی کنار هم باشند؟	۱۴
۱/۵	درون کیسه ای ۴ مهره آبی، ۳ مهره قرمز و ۲ مهره سفید وجود دارد. دو مهره به تصادف بیرون می آوریم. احتمال اینکه ۲ مهره هم رنگ باشند چقدر است؟	۱۵
۱/۵	نوع متغیرهای زیر را تعیین کنید. الف) مدت زمان پاسخگویی به سؤالات یک امتحان ب) شدت آلودگی هوا ج) گروه خونی افراد یک جامعه	۱۶
با آرزوی موفقیت برای شما خوبان و عزیزان		