

نام و نام خانوادگی :		به نام خدا		مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	
آزمون: ریاضی ۱		اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل		طراح : بابازاده	
تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۳/۸		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل		تعداد سئوالات: ۱۶	
پایه : دهم تجربی و ریاضی		دبیرستان هیئت امنایی فاطمه الزهرا (ا)		امتحانات نوبت خرداد ۱۴۰۰	
ردیف	شرح سوال	بارم			
۱	کدام درست و کدام نادرست است. الف) زاویه ۲۲۵ درجه در ربع دوم قرار گرفته است ب) مجموعه ای از اعداد و ارقام و اطلاعات را علم آمار گویند.	۰/۵			
۲	جاهای خالی را پر کنید الف) مجموع اعداد طبیعی از ۱ تا ۲۰۰ برابر است با ب) اگر $\sin x < 0$ و $\cos x > 0$ باشد زاویه x در ربع قرار دارد.	۱			
۳	اگر زاویه ای در ربع سوم باشد و $\sin x = \frac{-3}{5}$ باشد. سایر نسبت های مثلثاتی زاویه x را به دست آورید.	۲			
۴	در یک کلاس ۲۰ نفری ۱۳ نفر به نقاشی و ۱۰ نفر به طراحی علاقه مند هستند اگر ۵ نفر از دانش آموزان به هیچ یک از دو رشته فوق علاقه نداشته باشند الف) چند نفر از دانش آموزان به هر دو رشته علاقه دارند ب) چند نفر به رشته طراحی علاقه دارند؟	۱/۵			
۵	محاسبه کنید الف) $(25)^{-\frac{1}{2}} =$ ب) $\sqrt{\sqrt{16}} =$	۱			
۶	مخرج کسر مقابل را گویا کنید $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} =$	۱			
۷	مجموع دو عدد طبیعی زوج متوالی ۲۸۸ است این دو عدد را بدست آورید.	۱/۵			

۱/۵	الف) مختصات رأس سهمی $y = x^2 - 4x$ را به دست آورید ب) نمودار این سهمی را رسم کنید.	۸
۱/۵	نامعادله $\frac{x^2-16}{2x-4} \leq 0$ را حل کنید و مجموعه جواب را بدست آورید.	۹
۱	نمودار تابع $y = x-3 + 1$ را رسم کنید.	۱۰
۱/۵	در یک تابع خطی $f(5) = 4$ و $f(-3) = -12$ است. نمایش جبری تابع را بنویسید.	۱۱
۰/۷۵	اگر $\frac{n!}{(n-2)!} = 42$ باشد مقدار n را محاسبه کنید	۱۲
۱/۵	با ارقام ۶ و ۵ و ۲ و ۱ و ۰ و بدون تکرار ارقام الف) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت. ب) چند عدد ۳ رقمی زوج می توان ساخت.	۱۳
۲	در جعبه ای ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه وجود دارد. اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم مطلوب است احتمال اینکه: الف) هر سه مهره هم رنگ باشند ب) حداکثر یک مهره سیاه باشد	۱۴
۱	انواع متغیرهای تصادفی زیر را مشخص کنید الف) وضعیت تأهل کارمند یک اداره (مجرد - متأهل) ب) وزن یک هندوانه	۱۵
۰/۷۵	قد دانش آموزی ۱۶۲ و وزن این دانش آموز ۵۸ کیلوگرم است. شاخص توده بدنی این دانش آموز را محاسبه کنید.	۱۶