

بسمه تعالی

آزمون ریاضی دهم تجربی و ریاضی

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نوبت دوم

تاریخ آزمون ۱۴۰۰/۳/۱۷

دبیرستان نمونه دولتی توحید

تعداد صفحات: ۲ صفحه

مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	حاصل عبارت زیر را تا حد امکان ساده کنید. $\sqrt[3]{\sqrt{3}-2} \times \sqrt[6]{7+4\sqrt{3}}$ (الف)	۱
۲	اگر $\sqrt{2a+3} - \sqrt{2a-1} = 4$ باشد، حاصل $\sqrt{2a+3} + \sqrt{2a-1}$ را به دست آورید.	۱
۳	مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}-1}$	۰,۵
۴	معادله سهمی را بنویسید که از سه نقطه $A ^{-5}$ ، $B ^{-5}$ و $C ^{-1}$ بگذرد.	۱,۵
۵	حدود m را طوری بیابید که عبارت $A = x^2 - 2mx + m + 2$ به ازای تمام مقادیر x مثبت باشد.	۱,۵
۶	اگر f تابعی خطی باشد که از نقطه $A ^{-3}$ بگذرد و $f(4-x) = -f(x) + 2$ ضابطه تابع f را بنویسید.	۱,۵
۷	اگر f تابعی همانی و g تابع ثابت باشد و داشته باشیم $(g(2))^2 - f(3) \times g(1) = g(5) - 4$ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $f(2) \times g(\frac{1}{2})$	۱,۵
۸	نمودار تابع زیر را رسم کنید. $f(x) = \begin{cases} -(x+1)^2 + 2 & x \leq 0 \\ x+1 & x > 0 \end{cases}$	۲

۲	با ارقام ۰، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و بدون تکرار رقم چند عدد: الف) ۴ رقمی زوج ب) ۴ رقمی بزرگتر از ۳۵۰۰ میتوان نوشت.	۹
۱،۲۵	با حروف کلمه شهید وطن و بدون تکرار حروف چند کلمه ۵ حرفی میتوان نوشت که در آن ترکیب وطن کنار هم آمده باشد.	۱۰
۱،۲۵	از ده جفت جوراب متفاوت به چند طریق می‌توانیم ۵ لنگه جوراب انتخاب کنیم بطوری که فقط یک جفت جوراب در بین آن‌ها باشد.	۱۱
۱	از بین ۵ مهره آبی، ۴ مهره قرمز و ۲ مهره زرد، ۳ مهره باهم و به تصادف خارج می‌کنیم احتمال آن را بیابید که هیچ دو مهره ای هم رنگ نباشند.	۱۲
۱،۵	در پرتاب دو تاس احتمال آن را بیابید که: الف) مجموع اعداد رو شده کمتر از ۷ باشد. ب) هر دو عدد رو شده مضرب ۳ نباشند	۱۳
۱	از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ عددی را به تصادف انتخاب میکنیم احتمال آن را بیابید که عدد انتخاب شده فقط مضرب یکی از دو عدد ۳ یا ۵ باشد.	۱۴
۱،۵	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. (کمی، کیفی، چه نوع کمی و چه نوع کیفی) الف) رنگ ماشین‌های شهر ما ب) فاصله بین شهرها ج) مدرک تحصیلی معلم‌های مدرسه	۱۵
۲۰	موفق باشید نیکخو	مجموع