

بسمه تعالی

سوالات آزمون دی ماه درس ریاضی اول تجربی دبیرستان امام خمینی (ره) آسمان اباد سال تحصیلی ۹۷-۹۸

نام و نام خانوادگی: تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۵ مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۲۰ سوال تعداد صفحات: دو صفحه طراح: سنایی نژاد جمع نمره: ۲۰ نمره

ردیف	عنوان سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف- مجموعه ای را که تعداد اعضای آن یک عدد حسابی است را مجموعه می نامیم. ب- هر عدد مثبت یا منفی دارای ریشه پنجم است. ج- اگر مقدار دلتای یک معادله درجه دوم صفر باشد معادله دارای ریشه ی است. د) اگر نقطه انتهای زاویه روی دایره مثلثاتی در جهت عقربه های ساعت حرکت کند زاویه است.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر کدام از عبارات های زیر را مشخص کنید. الف- در یک معادله سهمی اگر دهانه سهمی رو به بالا باشد مقدار Δ منفی است. ب- $\sqrt{-2^5} = 2$ ج- $\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$	۰,۷۵
۳	در یک دنباله حسابی با قدر نسبت ۵ جمله دوازدهم برابر ۶۲ است، جمله اول کدام گزینه است. الف) ۴ □ ب) ۵ □ ج) ۶ □ د) ۷ □	۰,۵
۴	چندمین جمله دنباله $t_n = \frac{2n+40}{n}$ برابر ۱۰ می شود. الف) ۴ □ ب) ۵ □ ج) ۶ □ د) ۷ □	۰,۵
۵	اگر $\tan\theta = 0.7$ باشد مقدار عبارت $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{2\sin\theta}$ کدام گزینه است. الف) ۳ □ ب) ۱ □ ج) -۲ □ د) ۲ □	۰,۵
۶	زاویه ی ۲۲۵- در کدام ناحیه قرار دارد؟ الف) اول □ ب) دوم □ ج) سوم □ د) چهارم □	۰,۵
۷	کدام یک درست محاسبه شده است. ۱) $\sqrt{-3^4} = -3$ □ ۲) $\sqrt{-3^5} = 3$ □ ۳) $\sqrt{-2^6} = -2$ □ ۴) $\sqrt{-3^4} = -3 $ □	۰,۵
۸	اگر ۰,۵, ۰,۵, -۲ دو نقطه از یک سهمی باشند، معادله خط تقارن سهمی کدام است. ۱) $x = -2$ □ ۲) $x = -1$ □ ۳) $y = -2$ □ ۴) $y = -1$ □	۰,۵
۹	حاصل عبارت $\cot 2 \times \cot 3 \times \cot 45 \times \cot 17 \times \cot 18$ کدام گزینه است. ۱) ۱ □ ۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ □ ۳) -۱ □ ۴) ۳ □	۰,۵
۱۰	دو بازه $A = (-4, 2], B = (-1, 3]$ داده شده است حاصل عبارت های زیر را بنویسید. ۱) $A \cap B =$ ۲) $A \cup B =$	۱

۱	در یک کلاس ۳۱ نفره تعداد ۱۴ نفر از دانش آموزان عضو تیم والیبال، ۱۹ نفر عضو تیم فوتبال هستند. اگر ۵ نفر از دانش آموزان عضو هر دو تیم باشند مطلوب است الف) تعداد دانش آموزانی که فقط عضو تیم والیبال هستند چند نفرند؟ ب) تعداد دانش آموزانی که عضو هیچ تیمی نیستند چند نفرند؟	۱۱
۱	جمله پنجم یک دنباله حسابی دو برابر جمله هفتم آن است جمله نهم آن را بیابید (ذکر راه حل مهم است).	۱۲
۱	در یک دنباله هندسی جمله چهارم برابر ۲ می باشد حاصل ضرب ۷ جمله نخست این دنباله را بیابید. (ذکر راه حل مهم است)	۱۳
۱	درستی رابطه زیر را نشان دهید. $\tan^2 x - \sin^2 x = \tan^2 x \sin^2 x$	۱۴
۱	معادله خطی را بنویسید که با محور طولها زاویه ۳۰ درجه می سازد و از نقطه (۱ و ۰) می گذرد.	۱۵
۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\cos 60^\circ \times \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \times \sin 30^\circ =$	۱۶
۱,۵	حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. ۱) $\left(16^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{2}{3}} =$ ۲) $\sqrt{\sqrt{81}} =$	۱۷
۲,۲۵	عبارت های زیر را تجزیه کنید. ۱) $2x^2 + 3x + 1 =$ ۲) $x^6 - 1 =$	۱۸
۲,۵	معادلات داده شده را به روش مناسب حل کنید. ۱) $3x^2 - 6x = 0$ ۲) $x^2 - x - 6 = 0$ ۳) $2x^2 - x - 3 = 0$	۱۹
۱,۵	سهمی $y = 3x^2 - 6x + 4$ را رسم کنید.	۲۰
	موفق باشید.	