

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۲

پایه: دهم تجربی و ریاضی

سازمان آموزش و پرورش استان آ.غ

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

سوالات درس: ریاضی (۱)

اداره آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه

شروع امتحان: ۱۱ صبح

دبیرستان لعیبا

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	در دنباله حسابی روبه رو به جای \square عدد مناسب بگذارید.	۰/۵
	۱۵ و \square و \square و ۳	
۲	بین ۳ و ۴۸ سه واسطه هندسی درج کنید.	۰/۵
۳	جمله عمومی را در الگوی روبه رو بنویسید.	۰/۵
	... و ۱۳ و ۱۰ و ۷ و ۴	
۴	درستی اتحاد مثلثاتی روبه رو را ثابت کنید.	۰/۷۵
	$\left(\frac{1}{\cos\theta} + \tan\theta\right)(1 - \sin\theta) = \cos\theta$	
۵	معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با محور x ها 30° است و از نقطه $(0, 1)$ می گذرد.	۰/۷۵
۶	هر کدام از عددهای رادیکالی زیر بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد.	۱
	الف) $\square < \sqrt{10} < \square$ ب) $\square < \sqrt[3]{-26} < \square$	
۷	عبارتهای زیر را تجزیه کنید.	۱
	الف) $2x^2 + 3x + 1$ ب) $x^3 - 125$	
۸	نمودار سهمی زیر را رسم کنید و وجود ماکزیمم و مینیمم آن را بررسی کنید.	۱
	$y = 2x^2 + 4x - 1$	

بارم	صفحه دوم	ردیف
۱/۵	نامعادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب را بصورت بازه بنویسید. $\frac{4-x^2}{3x+1} \geq 0$	۹
۱/۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 0 \\ 2x - 1 & x < 0 \end{cases}$	۱۰
۱	از روی شکل دامنه و برد تابعهای زیر را بدست آورید. 	۱۱
۲	نمودار تابعی یک سهمی است که از نقاط (۱ و -۲) و (۲ و -۳) می گذرد و محور yها را در نقطه ای به عرض ۱ قطع می کند. نمایش جبری این تابع را نوشته نمودار آن را رسم و دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱۲
۱	با حروف کلمه جهانگردی و بدون تکرار حروف: الف) چند کلمه ۸ حرفی می توان نوشت، چند تا از آنها به (ی) ختم می شوند؟ ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت؟	۱۳
۱	در یک دوره مسابقات کشتی از بین ۴ داور ایرانی، ۳ داور ژاپنی و ۲ داور روس قرار است کمیته ای از داوران تشکیل شود به چند روش می توان اینکار را انجام داد اگر: الف) کمیته ۳ نفره باشد و از هر یک از سه کشور یک نفر در کمیته باشد. ب) کمیته ۵ نفره باشد و دقیقاً ۳ داور ایرانی باشد.	۱۴

ردیف	صفحه سوم	بارم
۱۵	<p>یک سکه و یک تاس را با هم می اندازیم.</p> <p>الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.</p> <p>ب) پیشامد اینکه سکه رو و تاس زوج باشد را بنویسید.</p>	۱
۱۶	<p>با ارقام ۷ و ۳ و ۲ و ۱ و بدون تکرار ارقام</p> <p>الف: چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟</p> <p>ب: چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۱
۱۷	<p>در تساوی زیر n را بدست آورید.</p> $\binom{n}{2} = 28$	۱
۱۸	<p>از بین ۳ دانش آموز کلاس دهم ریاضی و ۲ دانش آموز دهم تجربی یک تیم دو نفره تنیس روی میز انتخاب کنیم</p> <p>چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) هر دو نفر از دانش آموزان کلاس دهم ریاضی باشند.</p> <p>ب) هر دو نفر هم رشته باشند.</p>	۱
۱۹	<p>آمار و علم آمار را تعریف کنید.</p>	۱
۲۰	<p>نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) میزان بارندگی در یک شهر</p> <p>ب) تعداد دانش آموزان یک کلاس</p> <p>ج) مراحل زندگی انسان</p> <p>د) گروهی خونی کارمندان یک اراده</p>	۱
	عزیزانم پیروز باشید	۲۰