

تاریخ آزمون: ۹۸/۱۰/۲۸  
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه  
تعداد صفحه: ۳  
تعداد سوال: ۱۴

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل  
اداره آموزش و پرورش خلخال  
مدرسه غیر انتفاعی کمال

آزمون درس: ریاضی  
پایه: دهم تجربی  
آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸  
نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوال	نمره
	<b>خیام: "در ریاضیات آن چه مهم است، فکر کردن است! ریاضیات الفبایی است که خداوند جهان را بر مبنای آن خلق کرد."</b>	
۱	جاهای خالی را پر کنید. الف. اگر $\cos \theta < 0$ و $\cot \theta > 0$ آن گاه انتهای کمان $\theta$ در ناحیه ..... قرار می گیرد. ب. هر عدد مثبت دارای ..... ریشه هشتم است که ..... یکدیگرند. پ. دنباله ... و $3\sqrt{8}$ و $2\sqrt{8}$ و $\sqrt{8}$ یک دنباله ..... است.	۱
۱	فرض کنیم $A$ و $B$ زیر مجموعه هایی از مجموعه مرجع $U$ باشند به طوری که $n(U) = 200$ ، $n(A) = 120$ ، $n(B) = 60$ و $n(A \cap B) = 20$ باشند، مطلوبست: الف. $n(A \cap B) =$ ب. $n(A \cup B) =$	۲
۱	بین دو عدد $10$ و $80$ چهار واسطه حسابی درج کنید.	۳
۱/۵	در یک دنباله حسابی مجموع ۳ جمله اول برابر ۹- و مجموع سه جمله بعدی آن برابر ۲۷ است. دنباله را مشخص کنید.	۴
۱/۵	جملات دوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب $\frac{1}{9}$ و ۹ هستند. جمله نهم این دنباله را به دست آورید.	۵

۶	معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور $x$ ها $60^\circ$ درجه است و از نقطه $(-1, 2\sqrt{3})$ می گذرد.	۱/۵
۷	اگر $90^\circ < \beta < 180^\circ$ و $\cot \beta = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ باشد، در این صورت سایر نسبت های مثلثاتی زاویه $\beta$ را بدست آورید.	۱/۵
۸	درستی تساوی زیر را ثابت کنید . $\frac{1 + \tan \theta}{1 + \cot \theta} = \tan \theta$	۱/۵
۹	اگر زاویه ای در ربع دوم مثلثاتی باشد و $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{1}{3}$ آن گاه حاصل $\sin \alpha \times \cos \alpha$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $(32)^2 \times \sqrt[3]{128} \times \frac{1}{4} \times (16)^{-2} =$	۱
۱۱	عبارت زیر را تجزیه کنید . $x^3 y^6 + 27 =$	۱/۵

۱/۵	مخرج کسر زیر را گویا کنید . $\frac{7}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{y^2}}$	۱۲
۱/۵	معادله درجه دوم زیر را به روش مربع کامل کردن حل کنید . $2x^2 - 6x - 1 = 0$	۱۳
۲/۵	معادله های درجه دوم زیر را به روش گفته شده حل کنید . الف . $x^2 - 15x + 26 = 0$ (روش تجزیه)  ب . $x^2 + 2\sqrt{3}x = 9$ (روش دلتا)	۱۴
جمع ۲۰		