

تاریخ آزمون : ۹۷/۱۰/۲۲

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل

آزمون درس : ریاضی

مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش خلخال

پایه : دهم تجربی

تعداد صفحه : ۳

مدرسه غیر انتفاعی کمال

آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

تعداد سوال : ۱۵

نام و نام خانوادگی :

ردیف	سوال	پاسخ
	خیام: "در ریاضیات آن چه مهم است، فکر کردن است! ریاضیات الفبایی است که خداوند جهان را بر مبنای آن خلق کرد."	
۱	جاهای خالی را پر کنید . الف . اگر $\tan \alpha < 0$ و $\sin \alpha > 0$ آن گاه انتهای کمان α در ناحیه قرار می گیرد . ب. هر عدد مثبت دارای ریشه چهارم است که یکدیگرند . پ. اگر $\sqrt[3]{\sqrt{32}} = 2^{\frac{m}{n}}$ باشد ، کمترین مقدار $m + n$ برابر می شود . ($m, n \in \mathbb{N}$)	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
۱/۵	در یک دنباله حسابی مجموع ۳ جمله اول برابر ۱۲- و مجموع سه جمله بعدی آن برابر ۴۲ است. دنباله را مشخص کنید .	۳
۱	بین دو عدد ۵ و ۱۲۵ سه واسطه هندسی درج کنید .	۴
۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید . $3 \cos 30^\circ - 4 \cos^3 30^\circ =$	۵
ادامه سوالات در صفحه دوم		

صفحه دوم

۱/۵	معادله خطی را بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور X ها 60° است و از نقطه $(\sqrt{3}, 3)$ می گذرد.	۶
۲	اگر $270 < \alpha < 360$ و $\cot \alpha = -\frac{1}{4}$ باشد، در این صورت سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را بدست آورید.	۷
۱/۵	درستی تساوی زیر را ثابت کنید. $\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha (\sec^2 \alpha + \tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha) = 1$	۸
۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $2^5 \times (64)^2 \times \sqrt[3]{128} \times \frac{1}{32} \times (16)^{-2} =$	۹
۱	اگر $\sqrt[5]{\sqrt{x}} = 2$ آن گاه مطلوبست: $\frac{1}{32} \sqrt{x} + \sqrt[5]{x}$	۱۰
۱	عبارت زیر را تجزیه کنید. $125 t^6 - 27 =$	۱۱
ادامه سوالات در صفحه سوم		

۱/۵	مخرج کسر زیر را گویا کنید .	۱۲
$\frac{1}{\sqrt[3]{2x+5}}$		
۱/۵	معادله درجه دوم زیر را به روش مربع کامل کردن حل کنید .	۱۳
$2x^2 - 6x - 1 = 0$		
۲	معادله های درجه دوم زیر را به روش گفته شده حل کنید .	۱۴
الف . $25x^2 + 15x + 2 = 0$ (روش تجزیه)		
ب . $x^2 + 2\sqrt{3}x = 9$ (روش دلتا)		
۱/۵	سهمی زیر را رسم کنید .	۱۵
$y = \frac{x^2}{2} + x - 4$		
جمع ۲۰		