

شماره صندلی : .....

به نام خدا

نوبت امتحانی : اول

نام و نام خانوادگی: .....

اداره کل آموزش و پرورش

تاریخ امتحان :

نام پدر : .....

اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی

شروع امتحان : ۸ صبح

نام درس : ریاضی (۱)

اداره آموزش و پرورش

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

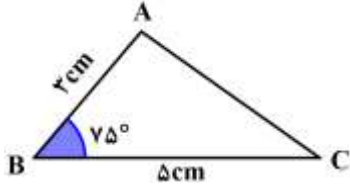
پایه : دهم رشته : ریاضی - تجربی

دبیرستان استعدادهای درخشان

تعداد صفحه: ۳



ردیف	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره به عدد :	نمره به حروف :
۱	برگه سوالات ( پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید ) در یک مدرسه که ۱۵۰ دانش آموز دارد، ۹۵ نفر در کلاس زبان و ۷۰ نفر در کلاس موسیقی شرکت می کنند و ۱۵ نفر در هیچکدام از این کلاس ها : الف) چند نفر در هر دو کلاس شرکت می کنند؟ ب) چند نفر دقیقاً در یک کلاس شرکت می کنند؟					
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اشتراک دو مجموعه نامتناهی همواره نامتناهی است. ب) اگر $A \subseteq B$ آنگاه $(B - A) \cup A = B$ پ) زیرمجموعه یک مجموعه نامتناهی همواره متناهی است. ت) تعداد اعضای مجموعه $W - N$ با تعداد اعضای $(3, 5) - (2, 5)$ یکسان است.	درست	نادرست	درست	نادرست	
۳	علامت مناسب قرار دهید. الف) $\sqrt{0/25} \square \sqrt[3]{0/125}$ ب) $\sqrt{a} \square \sqrt[3]{a} \quad (0 < a < 1)$ ت) $\sqrt[3]{a} \square \sqrt[4]{a} \quad (-1 < a < 0)$ پ) $a^2 \square a^3 \quad (a < -1)$					
۴	کامل کنید. الف) اگر $n \geq 2$ یک عدد طبیعی باشد، $b$ را ریشه $n$ ام $a$ گویند هرگاه ..... ب) اگر ..... در اینصورت $a^{\frac{1}{n}}$ تعریف نمی شود. پ) هر عدد مثبت دارای دو ریشه ..... می باشد. ت) $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt{\quad}$					
۵	بین دو عدد ۲۵ و ۴۹ : الف) دو واسطه حسابی بدست آورید. ب) یک واسطه هندسی بدست آورید.					
ادامه سوالات در صفحه دوم						

ردیف	برگه سوالات ( پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید)	صفحه: ۲	بارم
۶	اگر $(1-2x)$ و $4x$ و $(3-8x)$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مقدار $x$ را بدست آورید.		۱
۷	جمله عمومی دنباله ی $7, 21, 41, 67, \dots$ را بدست آورید.		۲
۸	اگر $\cot \alpha = -\frac{4}{3}$ و $\alpha$ در ناحیه چهارم باشد، سایر نسبت های مثلثاتی $\alpha$ را بدست آورید.		۱
۹	فرض کنید $\sin 75^\circ = \frac{16}{17}$ ، مساحت مثلث $ABC$ را در شکل مقابل بدست آورید.		۱
۱۰	مساحت یک مثلث قائم الزاویه $8\sqrt{3}$ می باشد، اگر این مثلث یک زاویه ی تند $60^\circ$ داشته باشد، اندازه ی ضلع مقابل به این زاویه چقدر است؟		۱/۵
۱۱	اگر $60^\circ < \alpha < 150^\circ$ و $\sin \alpha = \frac{2m+1}{3}$ باشد، حدود $m$ را بیابید.		۱/۵
۱۲	حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	$\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{\sin^2 x}{1 + \tan^2 x} - \frac{\cos^2 x}{1 + \cot^2 x} - \tan^2 x =$	۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم		

شماره سندلی : .....

به نام خدا

نوبت امتحانی : اول

نام و نام خانوادگی: .....

اداره کل آموزش و پرورش

تاریخ امتحان :

نام پدر : .....

اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی

شروع امتحان : ۸ صبح

نام درس : ریاضی (۱)

اداره آموزش و پرورش

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

پایه : دهم رشته : ریاضی - تجربی

دبیرستان استعدادهای درخشان

تعداد صفحه: ۳



ردیف	برگه سوالات ( پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید)	صفحه : ۳	نمره
۱۳	ساده کنید.	<p>الف) <math>(\sqrt{5})^{5-\sqrt{3}} =</math></p> <p>ب) <math>\frac{2^{\sqrt{3}} \times 4^{\sqrt{3}-1}}{8^{\sqrt{3}+1}} =</math></p>	۲
۱۴	تجزیه کنید.	<p>الف) <math>x^3 + 7bx - bx^2 - 7b^2 =</math></p> <p>ب) <math>x^6 + 2x^2y^2 + 9y^6 =</math></p> <p>ج) <math>a^2 + a - 10 =</math></p> <p>د) <math>x^6 - \frac{1}{x^6} =</math></p>	۲
۱۵	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید.	<p>الف) <math>\frac{x-3}{x\sqrt{3}-3\sqrt{x}} =</math></p> <p>ب) <math>\frac{1}{\sqrt[3]{y^2} + 5\sqrt[3]{y} + 25} =</math></p>	۱
جمع	* موفق باشید *		۲۰