



مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۱۷ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه ندارد. شماره صندلی:	 <p style="text-align: center;">باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تعداد صفحه: ۴ تعداد سؤال: ۱۴</p>	نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: ریاضی ۱ پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی نام دبیر: خانم علم خواه
	تاریخ تصحیح: ۹۶/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		
بارم	شرح سوالات		ردیف
۱/۵	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $A = (-۳, ۴)$ و $B = [۱, ۷]$ آنگاه $A - B = \dots$ ب) اعداد ریشه زوج ندارند. ج) اگر $\tan \theta < ۰$ و $\sin \theta > ۰$ در ربع قرار دارد. د) اگر مجموعه مرجع مجموعه اعداد صحیح باشد متمم مجموعه اعداد طبیعی برابر است با ه) عدد $\sqrt[۳]{۴۰}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد.		۱
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) بازه $(-۱, ۲)$ متناهی است. ب) $(۳۲)^{\frac{۲}{۵}} = ۴$ ج) $A \cup A' = U$ د) هر مجموعه ای که زیر مجموعه متناهی داشته باشد حتما متناهی است.		۲
۱	در یک کلاس ۳۰ نفره ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۱۲ نفر عضو تیم فوتبال و ۸ نفر عضو هیچ یک از تیم ها نیستند الف) چند نفر عضو هر دو تیم هستند؟ ب) چند نفر عضو حداقل یک تیم هستند؟		۳
۱	در الگوی زیر ابتدا جمله عمومی را بنویسید و سپس جمله هشتم را بیابید. 		۴

۱/۵	در یک دنباله حسابی مجموع جملات سوم و چهارم ۱۶ است و جمله ششم ۱۸ است دنباله را بنویسید.	۵
۱	در یک دنباله هندسی جمله دوم ۶ و جمله پنجم ۱۶۲ است قدر نسبت و جمله اول را بیابید.	۶
۱	نردبانی به طول ۱۲ متر به دیواری تکیه داده شده است اگر زاویه نردبان با سطح زمین ۴۵ درجه باشد ارتفاع دیوار چقدر است؟ (با رسم شکل)	۷
۱/۵	اگر $\tan \theta = \frac{-۳}{۴}$ و θ در ربع دوم باشد سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۸

۲/۵	<p>الف) مقدار عددی عبارت مقابل را حساب کنید.</p> $\frac{2 \sin 60^\circ - \cos^2 18^\circ}{\cot 45^\circ} + \tan \theta$ <p>ب) درستی اتحاد مقابل را ثابت کنید.</p> $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = 2 \cos^2 \theta - 1$	۹
۰/۵	<p>معادله خطی به صورت $\sqrt{3}x - y = 5\sqrt{3}$ است این خط با جهت مثبت محور x ها چه زاویه ای می سازد؟</p>	۱۰
۱	<p>الف) اگر $0 < a < 1$ باشد علامت $\langle \Rightarrow \rangle$ بگذارید. $\sqrt[5]{a} \bigcirc \sqrt[3]{a}$ $a^4 \bigcirc a^6$</p> <p>ب) ریشه سوم چه اعدادی با خود عدد مساوی می باشد؟</p>	۱۱
۲	<p>الف) عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد ها به دست آورید.</p> $(4x + 2)^3$ <p>ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.</p> $125x^6 - 8y^3$	۱۲

۲	$\frac{1}{\sqrt[3]{x+2}}$ <p>الف) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{2}{\sqrt{5}-1} - \frac{1}{\sqrt{5}+1}$ <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید .</p>	۱۳
۲/۵	<p>معادله های زیر را با روش های خواسته شده حل کنید.</p> $x(x+1) = 12 \quad (\text{روش تجزیه})$ $x^2 + 14x + 40 = 0 \quad (\text{روش مربع کامل})$ $3x^2 + 2x - 5 = 0 \quad (\text{روش کلی})$	۱۴
۲۰	موفق باشید	خداوندا ایمان ما را به اخلاص بیارای

