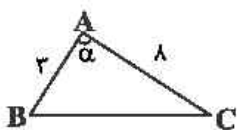
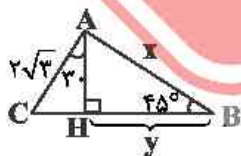


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	
ردیف	سؤالات ریاضی پایه دهم				بار
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۱	جمله‌های درست را با علامت ✓ و جمله‌های نادرست را با علامت * مشخص کنید. الف) $\{-1, 2\} \subseteq (-1, 2)$ ب) اگر $A \subseteq B$ و A مجموعه نامتناهی باشد، آنگاه B نامتناهی است. پ) واسطه‌ی حسابی دو عدد ۳ و ۱۳ عدد ۸ است. ت) عبارت $2x^2 - x + 4 = 0$ فاقد ریشه است.				درست □ نادرست □ درست □ نادرست □ درست □ نادرست □
۲	هر جمله را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه: $B' \cap A' = \dots$ ب) مساحت یک شش ضلعی منتظم به طول ۳ برابر با است. پ) اگر $\sin \theta \cdot \tan \theta < 0$ آنگاه θ در ربع‌های با خواهد بود.				۱ نمره
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از اعداد زیر را نمی‌توان به شکل رادیکال نوشت؟ ۱) $(-3)^{\frac{2}{3}}$ ۲) $\frac{3}{3^2}$ ۳) $\frac{1}{5^2}$ ۴) $\frac{2}{3^7}$ ب) عبارت $3x^2 + 11x - 4$ بر کدام عبارت زیر بخش‌پذیر است؟ ۱) $x + 3$ ۲) $x - 6$ ۳) $x - 2$ ۴) $3x - 1$				۰/۵ نمره
۴	به سؤالات پاسخ کامل دهید. الف) اگر R مجموعه مرجع باشد متمم $A = (-\infty, 3]$ را روی محور نمایش دهید و به صورت بازه بنویسید. ب) اگر A و B زیرمجموعه‌هایی از مجموعه مرجع U باشند و $n(A) = 40$ و $n(B) = 50$ و $n(A \cap B) = 10$ و $n(U) = 90$ باشد حاصل $n(A' \cap B')$ را بدست آورید.				۰/۵ نمره ۰/۷۵ نمره
۵	در یک دنباله حسابی جمله پنجم ۷۲ و جمله نهم ۶۰ می‌باشد. جمله پانزدهم دنباله را بدست آورید.				۱ نمره
۶	الف) جمله عمومی دنباله ۲، ۷، ۱۴، ۲۳، ... بدست آورید. ب) در یک دنباله هندسی جمله دوم و پنجم به ترتیب ۳۶ و $\frac{9}{16}$ است. جمله عمومی دنباله را مشخص کنید.				۱ نمره ۱ نمره
۷	الف) در شکل مقابل x و y را بدست آورید. ب) اگر مساحت مثلث ABC برابر ۶ باشد α را بدست آورید.				۱ نمره ۰/۷۵ نمره



نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: ریاضی ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	
ردیف	سؤالات ریاضی پایه دهم				بار
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۸	اگر $90^{\circ} < \alpha < 180^{\circ}$ و $\tan \alpha = \frac{-5}{12}$ باشد. سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه α را بدست آورید.				۱/۲۵ نمره
۹	الف) درستی اتحاد را ثابت کنید. ب) معادله خطی بنویسید که با جهت مثبت محور x زاویه 60° بسازد و از نقطه $(0, 3)$ عبور کند.				۱ نمره ۰/۷۵ نمره
۱۰	نقطه A را به ریشه‌های سوم، چهارم، پنجم A روی محور باین وصل کنید.				۰/۵ نمره
۱۱	حاصل هر عبارت را بدست آورید.				۱ نمره ۰/۷۵ نمره
۱۲	اگر $\sqrt[3]{2\sqrt{8}} = 2^a$ باشد مقدار a را بدست آورید.				۰/۷۵ نمره
۱۳	حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بدست آورید.				۲ نمره
۱۴	کسر زیر را گویا کنید.				۰/۵ نمره
۱۵	معادله را به روش خواسته شده حل کنید.				۲ نمره
۱۶	اگر معادله $2x^2 + 4x + 1 - 3m = 0$ دو ریشه حقیقی داشته باشد مقدار m را بدست آورید.				۱ نمره
موفق باشید.					