

نام و نام خانوادگی:		زگواره تاکور دانش بیوی	پایان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۱ (ریاضی / تجربی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۸/۱۰/۱۴
پایه تحصیلی: دهم			مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
بار(ه)	تعداد برگ: ۲ برگ		ردیف
۱ نمره	اگر $U = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x \leq 4\}$ ، $A = \{x \in U \mid x \leq 0\}$ ، $B = \{x \in U \mid x \text{ مضرب } 4 \text{ است}\}$ و $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 2\}$ باشند، مطلوب است: الف) B' ب) $(A \cap C') - B$		۱
۱ نمره	در یک نظر سنجی از ۲۰۰ نفر که برنامه‌های تلویزیون را تماشا کرده‌اند ۱۲۰ نفر سریال شبکه اول و ۱۵۰ نفر سریال شبکه دوم را تماشا کرده‌اند. اگر ۴۰ نفر سریال شبکه اول را تماشا کرده باشند ولی سریال شبکه دوم را تماشا نکرده باشند: الف) چند نفر هر دو سریال را تماشا کرده‌اند؟ ب) چند نفر حداقل یکی از دو سریال را تماشا کرده‌اند؟		۲
۱/۵ نمره	سه جمله اول یک دنباله حسابی $2x+2$ و $3x-1$ و $2x-1$ است. الف) x را بیابید. ب) قدرنسبت و جمله عمومی دنباله را بنویسید.		۳
۱/۵ نمره	جمله هشتم یک دنباله هندسی ۸ برابر جمله پنجم آن است. اگر تفاضل این دو جمله ۲۴۴ باشد جمله ششم این دنباله چقدر است؟		۴
۱/۵ نمره	در مثلث ABC ، زاویه قائمه، $AB = 6$ و $AC = 10$ می‌باشد. قدرنسبت‌های مثلثاتی زاویه \hat{C} را به دست آورید.		۵
۱/۵ نمره	نقطه P به طول $\frac{2}{3}$ روی دایره مثلثاتی و در ناحیه چهارم قرار دارد. اگر θ زاویه بین نیم خط \overline{OP} با محور \overline{OX} باشد نسبت‌های مثلثاتی زاویه θ را پیدا کنید.		۶
۱ نمره	معادله خطی بنویسید که زاویه آن با محور x ها 30° است و نقطه $(1, 0)$ روی آن قرار دارد.		۷
۲ نمره	ثابت کنید: $\frac{1}{1 - \sin \theta} + \frac{1}{1 + \sin \theta} - 2 \tan^2 \theta = 2$		۸
۰/۵ نمره	اگر $-1 < a < 0$ آن‌گاه در داخل مربع علامت $<$ یا $>$ بگذارید. الف) $a^5 \square a^2$ ب) $\sqrt[3]{a} \square \sqrt[5]{a}$		۹
۲ نمره	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{250} - \sqrt[3]{16}}$ ب) $\sqrt{2 + \sqrt{3}} \times \sqrt[4]{7 - 4\sqrt{3}}$		۱۰
۱/۵ نمره	عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. الف) $(x+5)^2 + 5(x+5)$ ب) $x^2 - 2xy + x^2y - 2y^2$ ج) $x^6 - 64$		۱۱
۱/۵ نمره	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و ساده کنید. $\frac{x^2 + 3x + 9}{x^3 - 27} + \frac{x^4 - 1}{x^3 + x}$ ب) گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x} - 2}$		۱۲

پایان نوبت اول		زگهواره تاگور دانش بیوی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ برگزاری آزمون: ۹۸/۱۰/۱۴		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> علوی </div>	نام درس: ریاضی ۱ (ریاضی / تجربی)
مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه			مؤسسه علمی آموزشی علوی
بار	تعداد برگ: ۲ برگ		(دیف)
۱/۵ نمره	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. (روش ریشه‌گیری) $(2x-1)^2 = 49$ (الف) (روش مربع کامل) $2x^2 = 1-6x$ (ب)		۱۳
۲ نمره	اگر $x = \frac{1}{2}$ یکی از ریشه‌های معادله $2x^2 + mx + 3 = 0$ باشد. الف) m را به دست آورید. ب) ریشه دیگر این معادله را به دست آورید.		۱۴