

ردیف	سؤالات حساب ترم اول نهم متوسطه	بارم
۱	عبارت‌های ستون سمت راست را به عبارت‌های مناسب در سمت چپ وصل کنید. (یک عبارت در ستون سمت چپ اضافه است). الف) اعدادی که از اجتماع دو مجموعه گویا و گنگ به وجود می‌آید. ب) مجموعه‌ای که هیچ عضوی ندارد. پ) اعدادی که ریشه دوم ندارند. ت) برای نمایش عددهای بسیار بزرگ و یا بسیار کوچک استفاده می‌شود.	۱ نمره • (۱) نماد علمی • (۲) حقیقی • (۳) منفی • (۴) تهی • (۵) زوج
۲	درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) «شهرهای زیبای ایران، مشخص کننده یک مجموعه نیست. ب) عدد $\sqrt{3^2 + 2^2}$ عددی گویا است. پ) نمایش اعشاری کسر $\frac{21}{6}$ ، مختوم است. ت) ریشه سوم هر عدد همواره از ریشه دوم آن کوچک‌تر است.	۱ نمره درست نادرست <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۳	گزینه‌های مناسب را انتخاب کنید. الف) اگر مساحت کل یک مکعب $96x^2$ باشد حجم آن کدام گزینه است؟ (۱) $4x^3$ (۲) $64x^3$ (۳) $36x^3$ (۴) $16x^3$ ب) کدام یک از تساوی‌های زیر، همواره درست است؟ (۱) $\sqrt{(-3)^2} = -3 $ (۲) $\sqrt[3]{(-2)^2} = -2 $ (۳) $\sqrt{(-3)^2} = -3$ (۴) $\sqrt{(-2)^2} = -2$ پ) حاصل عبارت $\sqrt{(-3 + \sqrt{10})^2}$ کدام است؟ (۱) $-3 - \sqrt{10}$ (۲) $-3 + \sqrt{10}$ (۳) $-3 + \sqrt{10}$ (۴) $+3 - \sqrt{10}$ ت) در مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 < 3\}$ مقدار $n(A)$ برابر است با: (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر	۲ نمره
۴	جاهای خالی را با عدد یا کلمات مناسب کامل کنید. الف) تساوی $\sqrt{x^2} = (\sqrt{x})^2$ همواره برای برقرار است. ب) اجتماع مجموعه‌های O و E برابر با مجموعه است. پ) ریشه سوم $-\frac{8}{27}$ عدد است. ت) اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشد آنگاه $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} = \dots\dots\dots$ است.	۱ نمره
۵	اگر مجموعه A «اعداد صحیح نامنفی کوچک‌تر از ۱۰» و $B = \{5x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$ باشد. الف) مجموعه A را با نماد ریاضی نمایش دهید. ب) اعضای مجموعه A و B را بنویسید. پ) اعضای مجموعه A و B را در نمودار ون نمایش دهید. ت) مجموعه $A \cap B$ و $B - A$ را بیابید.	۳/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:

نام درس: حساب

نام کلاس:

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

<p>۱/۷۵ نمره</p>	<p>اگر تاسی را دو بار بیندازیم و مجموعه A پیشامد این باشد که مجموع دو تاس ۷ باشد. الف) مجموعه همه حالت‌های ممکن چند عضو دارد؟ ب) احتمال این که A رخ دهد را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است). پ) احتمال این که A اتفاق نیافتد را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است).</p>	<p>۶</p>
<p>۲ نمره</p>	<p>الف) مجموعه $A = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -7\}$ را روی محور نشان دهید. ب) عدد $\sqrt{10} + 2 - 2$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ پ) بین دو عدد ۲ و ۳، دو عدد گنگ بیابید.</p>	<p>۷</p>
<p>۲/۵ نمره</p>	<p>الف) عبارت‌های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. $\sqrt{6} - 3 - 4 - \sqrt{6} =$ $5 - 10 + 2 \times 5 - 1 =$ ب) عبارت ریاضی زیر را با علامت‌های $\llbracket \gg$ کامل کنید. و سپس آن را به صورت یک عبارت کلامی بنویسید. $a + b \llbracket a + b$</p>	<p>۸</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>الف) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت نماد علمی بنویسید. $2 \cdot 0.7 \times 10^{-6} \times 12 \times 10^7$ ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. $7 / 3 \cdot 4 \times 10^{-4} =$</p>	<p>۹</p>
<p>۱/۵ نمره</p>	<p>به سؤالات زیر با راه حل کامل پاسخ دهید. الف) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{-z}{\sqrt[3]{2z^2}}$ ب) عبارت زیر را ساده کنید. $\sqrt[3]{16} - 3\sqrt[3]{54} + 7\sqrt[3]{2} =$</p>	<p>۱۰</p>
<p>۲/۷۵ نمره</p>	<p>سؤالات زیر را با راه حل کامل پاسخ دهید. الف) عددهای 81^2 و 27^4 و 3^{11} را با یکدیگر مقایسه کنید. ب) در تساوی زیر x چه عددی است؟ $3^{-15} \times 3^x = 243$ پ) حاصل عبارت‌های زیر را بیابید. ۱) $[-(\frac{2}{3})^{-1}]^{-2}$ ۲) $\frac{x^2 y^{-7} z^{-2}}{z^5 x^{-6} y^2}$</p>	<p>۱۱</p>