



ردیف	سوالات	بارم
۱	جای نقطه چین را پر کنید. $(-2, +4) - (0, 7] = \dots$ $(A \cup B) \cap (A \cup B') = \dots$ اگر A منتهای و $A \subseteq B$ آنگاه ...	۰/۷۵
۲	در یک دنباله‌ی هندسی حاصل ضرب جملات پنجم و پانزدهم برابر ۹ است. جمله‌ی دهم چیست؟	۰/۷۵
۳	اگر $\cos \theta = \frac{1}{3}$ و θ در ناحیه‌ی اول باشد، مطلوب است سایر نسبت‌های مثلثاتی θ .	۱
۴	درستی رابطه زیر را تحقیق کنید. $\tan^2 x - \tan^2 x \cdot \sin^2 x = \sin^2 x$	۰/۵
۵	معادله‌ی زیر را حل کنید. $\sqrt[4]{9x+1} = \sqrt[3]{3x-2}$	۱
۶	حاصل $\sqrt[4]{3+2\sqrt{2}} \times \sqrt[3]{\sqrt{2}-1}$ چیست.	۱
۷	برای چه مقدار k معادله‌ی $4x^2 + (k-1)x + 1 = 0$ ریشه‌ی مضاعف دارد.	۱
۸	اگر $s \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ راس سهمی‌ای باشد که عرض از مبدا آن ۰ است. معادله‌ی سهمی را بنویسید.	۱/۵
۹	نمودار f را رسم کرده و بردش را بیابید. $f: [-2, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = - x + 2$	۱/۵
۱۰	دامنه‌ی تابع را $f(x) = \sqrt{\frac{9x-x^3}{ x +1}}$ بیابید.	۱/۵
۱۱	نامعادله‌ی $\frac{x^2+4x}{x^2-9} \leq 1$ را حل کنید و جواب‌ها را به صورت بازه بنویسید.	۱/۵
۱۲	با ارقام ۵, ۵, ۵, ۰, ۰, ۰, ۰ چند عدد ۷ رقمی می‌توان نوشت؟ چند عدد ۷ رقمی زوج می‌توان نوشت؟	۱/۵
۱۳	در جمعی از هریک از شهرهای a, b, c, d, e ، ۵ نفر حضور دارند. می‌خواهیم یک شورای ۳ نفره از آن‌ها انتخاب کنیم. به چند طریق امکان‌پذیر است که هیچ دو نفری از یک شهر نباشد. دو نفر از یک شهر باشد.	۱
۱۴	در شکل روبه‌رو چند مثلث می‌توان ساخت؟ 	۱

۱	با حروف کلمه‌ی "باستان" چند کلمه می‌توان نوشت. به قسمی که حروف یکسان کنار هم باشند. حروف یکسان کنار هم و حروف غیر یکسان کنار هم هستند.	۱۵
۱	کیسه‌ای شامل ۴ مهره‌ی آبی، ۳ مهره‌ی قرمز و ۵ مهره‌ی سبز است. ۳ مهره به تصادف می‌گیریم، با چه احتمالی فقط ۲ تا هم‌رنگ هستند.	۱۶
۱/۵	در نوشهر ۶۰٪ مردم از وسیله‌ی نقلیه‌ی شخصی استفاده می‌کنند و ۷۰٪ از وسیله‌ی نقلیه‌ی عمومی بهره می‌برند. اگر ۴۰٪ از هردو وسیله استفاده کنند و شخصی به تصادف از این جمع بگیریم، با چه احتمال، این شخص از وسیله‌ی نقلیه‌ی عمومی یا شخصی استفاده می‌کند. با چه احتمالی این شخص فقط از وسیله‌ی شخصی استفاده می‌کند.	۱۷
۱	انواع متغیر کمی را نام ببرید از هر کدام مثال بزنید.	۱۸
	با عدد	نمره
	با حروف	تجدید نظر
	نام دبیر و امضاء ۱۴۰۰/	تاریخ: / / ۱۴۰۰

شاد و پیروز باشید.

