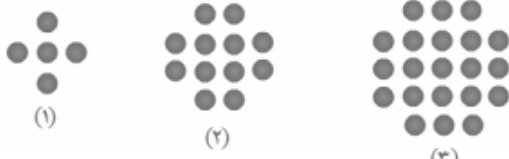
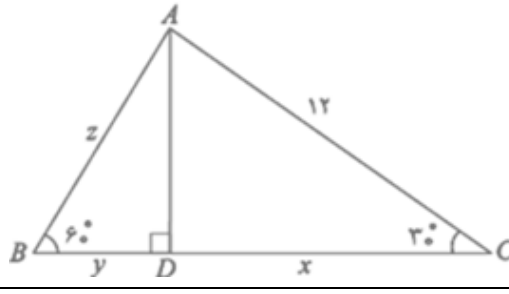
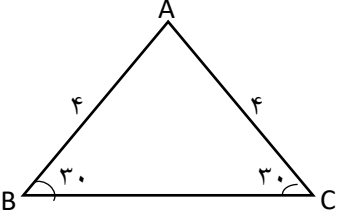


ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) متمم مجموعه مرجع، مجموعه تهی است. (ب) دنباله‌ای وجود ندارد که هم هندسی باشد و هم حسابی. (پ) بازه $(0, 1)$ ، یک مجموعه‌ی متناهی است. (ت) اگر $\sin \theta < 0$ و $\tan \theta < 0$ باشد آن‌گاه $\theta$ در ربع چهارم مثلثاتی قرار دارد.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. (الف) هر عدد مثبت دارای ..... ریشه چهارم است که ..... یکدیگرند. (ب) $i - \{4\} = \dots \cup \dots$ (پ) اگر $W$ مجموعه مرجع باشد آنگاه متمم مجموعه $\square$ ، مجموعه‌ی ..... خواهد بود. (ت) اگر $\sin a = \frac{-2}{5}$ و $a$ در ربع سوم باشد آنگاه مقدار $\tan a$ برابر ..... خواهد بود.	۲
۳	در یک کلاس ۳۱ نفری، تعداد ۱۴ نفر از دانش‌آموزان عضو گروه سرود و ۱۹ نفر آنها عضو گروه تئاترند. اگر ۵ نفر از دانش‌آموزان این کلاس عضو هر دو گروه باشند، مطلوب است: (الف) تعداد دانش‌آموزانی که فقط عضو گروه سرود هستند. (ب) تعداد دانش‌آموزانی که عضو هیچ یک از این دو گروه نیستند.	۱/۵
۴	اعداد $3p-1, p+4, p+2, 6p+2$ به ترتیب $(1-p, 3)$ ، جمله اول دنباله است) جملات متوالی یک دنباله‌ی حسابی اند، قدر نسبت دنباله را مشخص کنید.	۱
۵	جمله عمومی الگوی زیر را به دست آورید. 	۱
۶	اعداد زیر تشکیل دنباله هندسی می‌دهند. واسطه حسابی بین $x$ و $y$ را به دست آورید. $3^x, 4\sqrt{2}, 2^y$	۱
۷	در شکل زیر مقادیر $x$ و $y$ و $z$ را به دست آورید. 	۱/۵
۸	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (الف) $\sin^2 36^\circ + \cos 180^\circ + \sin^2 54^\circ$	۲

	$3 \tan^2 30^\circ + \sin 30^\circ - 2 \cos^2 45^\circ$ (ب)	
۱/۵	الف) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $(\sqrt{3}, 2)$ بگذرد و با جهت مثبت محور $x$ زاویه $30^\circ$ بسازد. ب) خط $9 = \sqrt{3}x + y$ با محور $x$ زاویه چند درجه می‌سازد؟	۹
۱/۲۵	$\frac{1}{\cos a} + \cot a = \frac{\tan a + \cos a}{\sin a}$	۱۰
۱	مساحت شکل زیر را به دست آورید. 	۱۱
۱/۲۵	با توجه به تساوی $\frac{\sin a}{\sin a - \cos a} = \frac{3}{2}$ ، مقدار $\tan a$ را به دست آورید.	۱۲
۱	$\sqrt[4]{120}$ و $\sqrt[3]{-17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارند؟	۱۳
۲/۲۵	الف) $\sqrt{6+2\sqrt{5}} + \sqrt{6-2\sqrt{5}}$ ب) $\sqrt[3]{7+\sqrt{22}}, \sqrt[3]{7-\sqrt{22}}$ پ) $\sqrt[6]{2\sqrt{10}} - \sqrt[4]{2\sqrt{5}}$	۱۴
۰/۷۵	$(-0/5)^3 \times (-0/5)^5$ $\sqrt{3} \times \sqrt[5]{27}$ $\sqrt[3]{-87} \times \sqrt[3]{-34}$	۱۵
۲۰	جمع بارم	