



ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	تبدیل‌های خواسته شده را برای زاویه‌های خواسته شده بیابید و x را مشخص کنید.	
۲	الف) $27^\circ = (x) \text{ rad}$ ب) $125^\circ = (x) \text{ rad}$ ج) $\frac{5\pi}{12} \text{ rad} = (x)^\circ$ د) $\frac{4\pi}{9} \text{ rad} = (x)^\circ$	۲
۲	سه زاویه‌ی $10a$ درجه، $\frac{125a}{9}$ گراد و $\frac{a\pi}{8}$ رادیان زاویه‌های داخلی یک مثلث هستند. a را بر حسب درجه محاسبه کنید.	۲
۳	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. الف) $\cos 60^\circ \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \sin 30^\circ - \tan 45^\circ + 2 \cot 45^\circ$ ب) $\frac{\tan^2 30^\circ + \tan^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ}{\cot 30^\circ - \cot 60^\circ}$	۲
۴	اگر برای زاویه‌ی حاده‌ی θ رابطه‌ی $\sin^2 \theta = \sin 60^\circ \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \sin 60^\circ$ برقرار باشد، مقدار $\tan \theta$ را بدست آورید.	۲
۵	اگر $\frac{2 \tan 30^\circ (1 - \tan^2 30^\circ)}{(1 - \cot^2 60^\circ)^2} = \tan \theta$ برقرار باشد مقدار θ را بر حسب رادیان بدست آورید. (θ زاویه‌ی حاده است)	۲
۶	با فرض $\tan \theta = 5$ حاصل عددی عبارت $\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta - 4 \cos \theta}$ را بدست آورید.	۲
۷	در شکل مقابل اگر $\sin \alpha = \frac{6}{10}$ باشد، محیط دوزنقه را بدست آورید.	۲
۸	در شکل مقابل طول DC را بدست آورید.	۲
۹	با توجه به مشخصات گفته شده در مورد زاویه‌ی θ ناحیه‌ی مثلثاتی زاویه را مشخص کنید. الف) با افزایش زاویه θ مقدار $\sin \theta$ کاهش و مقدار $\cos \theta$ افزایش می‌یابد. ب) با افزایش زاویه θ مقدار $\sin \theta$ و $\cos \theta$ هر دو کاهش می‌یابد.	۲
۱۰	اگر $\tan x = \frac{1}{3}$ و انتهای کمان x در ناحیه‌ی سوم باشد، مقدار $\sin x$ را بدست آورید.	۲

