



## به نام خدا

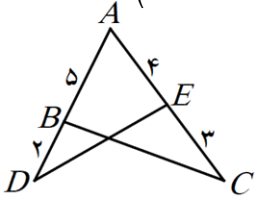
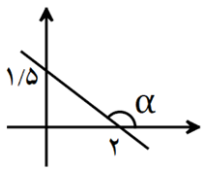
مقطع : یازدهم پسر B

مبحث تکلیف : مثلثات

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: سه شنبه ۱۹/۱۲/۱۴۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۲۶

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.
	بچه‌ها در این تکلیف سعی کردم مروری بر سوالات کنکور سال‌های اخیر در مبحث مثلثات داشته باشم.
۱	در یک متوازی الاضلاع به مساحت ۵۴، نسبت دو ضلع مجاور ۲ به ۳ است. اگر زاویه بزرگ‌ترین بین دو ضلع مجاور ۱۵۰ درجه باشد، محیط متوازی الاضلاع را بیابید.
۲	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">۲</div> <div>  </div> </div> <p>در شکل زیر، اختلاف مساحت مثلث‌های <math>ABC</math> و <math>ADE</math> برابر <math>1/75</math> است. <math>\tan \hat{A}</math> را بیابید. (<math>\hat{A}</math> حاده است).</p>
۳	اگر $\frac{1}{\sqrt{\cos^2 \alpha}} - \tan \alpha = \frac{1 + \sin \alpha}{ \cos \alpha }$ و $\frac{ \sin \alpha }{\cos \alpha} = -\frac{1}{\cot \alpha}$ باشد، انتهای کمان $\alpha$ در کدام ناحیه مثلثاتی است؟
۴	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">۲</div> <div>  </div> </div> <p>در شکل زیر، زاویه‌ی <math>\alpha</math> مشخص شده است. مقدار <math>\tan\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)</math> را بیابید.</p>
۵	حاصل عبارت $\frac{3 \cos(248^\circ) - 2 \sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)}$ را بیابید.
۶	فرض کنید زاویه‌ی $\alpha$ در ناحیه‌ی چهارم مثلثاتی و $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ باشد. حاصل عبارت $\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \sin(\alpha - \pi)}{ \tan^2 \alpha - 1 }$ را بیابید.
۷	اگر $\sin \alpha = 2 \cos \alpha$ و انتهای کمان $\alpha$ در ربع سوم مثلثاتی باشد، مقدار $\cos \alpha$ را بیابید.
۸	خط $2mx + (m^2 - 1)y = 3$ به ازای دو مقدار $m$ با جهت مثبت محور $x$ ها، زاویه‌ی $60^\circ$ می‌سازد. اختلاف مقادیر $m$ کدام است؟
۹	اگر $-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4}$ و $\tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \frac{1-m}{2+m}$ باشد، مجموعه مقادیر $m$ را بیابید.
۱۰	حاصل عبارت $\tan(300^\circ) \cos(210^\circ) + \tan(480^\circ) \sin(840^\circ)$ را بیابید.